



INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE  
ÎN INFORMATICĂ - ICI BUCUREȘTI

**RAPORT ANUAL DE ACTIVITATE**  
**al Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare în**  
**Informatică - ICI București**

**Anul 2023**

## Cuprins

<b>1. Datele de identificare ale INCD .....</b>	<b>3</b>
1.1 Denumirea .....	3
1.2 Actul de înființare, cu modificările ulterioare .....	3
1.3 Numărul de înregistrare în Registrul potențialilor contractori .....	3
1.4 Numărul de înregistrare la Oficiul Registrului Comerțului .....	3
1.5 Adresa .....	3
1.6 Telefon, pagină web, e-mail .....	3
<b>2. Scurtă prezentare a INCD .....</b>	<b>4</b>
2.1 Istoric .....	4
2.2 Domeniul de specialitate conform clasificărilor CAEN .....	8
2.3 Direcții de cercetare-dezvoltare / obiective de cercetare .....	8
<b>3. Structura de conducere a INCD – ICI București .....</b>	<b>9</b>
3.1 Consiliul de administrație .....	9
3.2 Directorul general .....	9
3.3 Consiliul științific .....	9
3.4 Comitetul director .....	9
<b>4. Situația economico-financiară a INCD .....</b>	<b>10</b>
4.1 Patrimoniul stabilit în baza raportărilor .....	10
4.2 Venituri totale .....	10
4.3 Cheltuieli totale .....	11
4.4 Productivitatea muncii pe total personal și personal de CDI .....	11
4.5 Politicile economice și sociale implementate (costuri/efecte) .....	11
<b>5. Structura resursei umane de cercetare-dezvoltare .....</b>	<b>14</b>
5.1 Informații privind activitățile de perfecționare a resursei umane .....	14
5.2 Informații privind politica de dezvoltare a resursei umane .....	14
<b>6. Infrastructura de cercetare-dezvoltare, facilități de cercetare .....</b>	<b>16</b>
6.1 Departamente de cercetare-dezvoltare .....	16
6.2 Laboratoare de încercări acreditate/neacreditate .....	28
6.3 Instalații și obiective speciale de interes național .....	28
6.4 Instalații experimentale / instalații pilot .....	28
6.5 Echipamente relevante pentru CDI .....	28
6.6 Infrastructură dedicată microproducției/prototipuri .....	29
6.7 Măsuri de creștere a capacității de cercetare-dezvoltare .....	29
<b>7. Prezentarea activității de cercetare-dezvoltare .....</b>	<b>32</b>
7.1 Participarea la competiții naționale / internaționale .....	32
7.2 Structura rezultatelor de cercetare realizate .....	32
7.3 Rezultate de cercetare-dezvoltare valorificate și efectele obținute .....	42
7.4 Oportunități de valorificare a rezultatelor de cercetare .....	43
7.5 Măsuri privind creșterea gradului de valorificare a rezultatelor cercetării .....	45
<b>8. Măsuri de creștere a prestigiului și vizibilității INCD .....</b>	<b>47</b>
8.1 Prezentarea activității de colaborare prin parteneriate .....	47
8.2 Prezentarea rezultatelor la târgurile și expozițiile naționale și internaționale .....	51
8.3 Premii obținute prin proces de selecție / distincții .....	51
8.4 Prezentarea activității de mediatizare .....	52

<b>9. Prezentarea gradului de atingere a obiectivelor stabilite prin strategia de dezvoltare a INCD pentru perioada de acreditare (certificare).....</b>	<b>69</b>
<b>10. Surse de informare și documentare .....</b>	<b>73</b>
<b>11. Măsurile stabilite prin rapoartele organelor de control .....</b>	<b>74</b>
<b>12. Concluzii.....</b>	<b>75</b>
<b>13. Perspective / priorități pentru perioada următoare de raportare.....</b>	<b>77</b>

## 1 DATELE DE IDENTIFICARE ALE INCD

### 1.1 Denumirea

Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare în Informatică – ICI București

### 1.2 Actul de înființare, cu modificările ulterioare

H.G. 1621 din 22.12.2003 publicată în Monitorul Oficial al României nr. 56 din 23.01.2004, cu modificările și completările aduse de H.G. nr. 544 din 07.04.2004, Rectificarea 544 din 07.04.2004 și O.U.G. nr. 22 din 11.03.2009, HG nr. 328/23 aprilie 2020, HG nr. 414 din 7 aprilie 2021.

### 1.3 Numărul de înregistrare în Registrul potențialilor contractori

2413.

### 1.4 Numărul de înregistrare la Oficiul Registrului Comerțului

J40/11029/13.12.1999; C.I.F.: RO2785503

### 1.5 Adresa

Bulevardul Mareșal Alexandru Averescu nr. 8-10, sector 1, cod poștal 011455, București

### 1.6 Telefon, pagină web, e-mail

Telefon: +40 21 3160736, +40 21 3165262; pagină web: [www.ici.ro](http://www.ici.ro); e-mail: [office@ici.ro](mailto:office@ici.ro).

## 2 SCURTĂ PREZENTARE A INCD

### 2.1 Istoric

1970 – este înființat Institutul Central de Informatică (ICI) având menirea de principal centru pentru cercetare avansată în informatică. De-a lungul existenței sale, ICI a fost reorganizat sub diferite titulaturi.

1971 – este înființat Institutul Central pentru Sisteme de Conducere cu Mijloace de Automatizare (ICSCMA); se conturează structura sa organizatorică.

1973 – ICSCMA devine Institutul Central pentru Conducere și Informatică (ICCI); se dezvoltă atribuțiile institutului pe patru coordonate principale: organizarea activității de conducere, introducerea sistemelor informatice, dotarea economiei cu tehnică de calcul, pregătirea de specialiști și alte atribuții de coordonare.

1985 – ICI devine direcția de „Informatică” în cadrul Institutului de Cercetare Științifică și Inginerie Tehnologică pentru Tehnică de Calcul și Informatică (ICSIT-TCI); în această etapă, se pune un accent mai mare pe aspectele de dezvoltare și de valorificare a rezultatelor cercetării.

1990 – o nouă denumire: Institutul de Cercetări în Informatică (ICI), reconstituirea ca institut de sine stătător și adaptarea la cerințele economiei de piață, cu intenția de a continua activitățile de cercetare științifică.

1998 – în temeiul HG nr. 936/23 decembrie 1998, ia ființă Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare în Informatică – ICI București.

2004 – în temeiul HG nr. 1261/23 ianuarie 2004, Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare în Informatică - ICI București se organizează și funcționează ca persoană juridică română, pe bază de gestiune economică și autonomie financiară, calculează amortismente și conduce evidența contabilă în regim economic.

2020 - până în luna aprilie 2020, institutul s-a aflat în coordonarea Ministerului Comunicațiilor și Tehnologiei Informației / Ministerului Comunicațiilor și Societății Informaționale. În baza HG nr. 328/23 aprilie 2020, ICI București a trecut în coordonarea Secretariatului General al Guvernului.

2021 – în temeiul HG nr. 414 din 7 aprilie 2021, ICI București se reorganizează prin fuziune prin absorbție cu Institutul Național de Studii și Cercetări pentru Comunicații - I.N.S.C.C. București.

Din anul 2001, institutul a certificat sistemul de management al calității conform standardului ISO 9001. În 2012 sistemul de management al calității a fost recertificat conform standardului ISO 9001:2008, iar din 9 iunie 2016 a fost recertificat conform standardului SR EN ISO 9001:2015, pentru activități de cercetare-dezvoltare și transfer tehnologic în domeniul tehnologiei informației și comunicațiilor de date. În perioada 16-18.02.2022 a avut loc auditul de recertificare a activității institutului la standardul ISO 9001:2015, audit derulat tot de SGS România și finalizat prin emiterea unui nou certificat ISO 9001:2015 pentru perioada 2022-2025.

În anul 2022, în urma auditului derulat în data de 20.11.2022, Centrul de Informare Tehnologică CIT-IRECSON a certificat faptul că ICI București are implementat și menține Sistemul de management al inovării (SMIn), în conformitate cu cerințele standardului SR 13572:2016 (certificatul nr. CIT/41/1/20.11.2022, valabil un an de zile). În urma auditului de recertificare din anul 2023, CIT-IRECSON a emis un nou certificat nr. CIT/53/2/20.11.2023, valabil până la data de 19.11.2026.

În anul 2023, în baza anunțului publicat pe site-ul Ministerului Cercetării, Inovării și Digitalizării în data de 14.09.2023, a fost inițiată procedura de evaluare în vederea acreditării ICI București, conform Normelor metodologice pentru evaluarea în vederea acreditării institutelor naționale de cercetare-dezvoltare, aprobate prin HG nr. 477/2019, precum și a Ordinului ministrului cercetării și inovării nr. 529/2019 pentru aprobarea instrucțiunilor de aplicare a HG 477/2019 privind aprobarea Normelor metodologice pentru evaluarea în vederea acreditării institutelor naționale de cercetare-dezvoltare. ICI București a elaborat și transmis la termen documentația de evaluare prevăzută în Normele metodologice, și anume:

- A. Raportul de autoevaluare al ICI București pentru ultimii 5 ani (2018-2022);
- B. Planul strategic de dezvoltare al ICI București pentru următorii 5 ani (2023-2027).

Vizita echipei de experți evaluatori la sediul institutului a avut loc în data de 7 noiembrie 2023. În urma aprobării de către Colegiul Consultativ pentru Cercetare-Dezvoltare și Inovare a Raportului final de evaluare, prin Ordinul MCID nr. 21598 din 08.12.2023 Institutului i s-a acordat acreditarea pentru o perioadă de 5 ani, corespunzător standardului de performanță obținut (97 puncte).



Certificate RO16/819942051

The management system of

# INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE IN INFORMATICA - ICI

8-10, Maresal Averescu Boulevard  
District 1, 011455, Bucharest, Romania

has been assessed and certified as meeting the requirements of

## ISO 9001:2015

For the following activities

**Research and development and technology transfer in information technology and data communications.**

This certificate is valid from 09 June 2022 until 08 June 2025 and remains valid subject to satisfactory surveillance audits. Recertification audit due a minimum of 60 days before the expiration date. Issue 4. Certified since 09 June 2016

Authorised by

SGS United Kingdom Ltd  
Rossmore Business Park, Ellesmere Port, Cheshire CH65 3EN UK  
t +44 (0)151 350-6666 f +44 (0)151 350-6600 [www.sgs.com](http://www.sgs.com)

21HC 9001 2015 0421

Page 1 of 1



This document is issued by the Company subject to its General Conditions of Certification Services accessible at [www.sgs.com/terms\\_and\\_conditions.htm](http://www.sgs.com/terms_and_conditions.htm). Attention is drawn to the limitations of liability, indemnification and jurisdictional issues established therein. The authenticity of this document may be verified at <http://www.sgs.com/en/certified-clients-and-products/certified-client-directory>. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.





**CERTIFICAT**

**CIT-IRECSON**  
**CENTRUL DE INFORMARE TEHNOLOGICĂ SRL**  
*certifică prin prezentul că organizația*  
**INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE ÎN**  
**INFORMATICĂ – ICI BUCUREȘTI**

*Cod fiscal: RO 2785503*  
*Sediul Social: Bulevardul Mareșal Averescu nr. 8-10, București*  
**în domeniul:**  
*cercetare-dezvoltare în alte științe naturale și inginerie – Cod CAEN 7219*  
**are implementat și menține un Sistem de management al inovării**  
**în conformitate cu cerințele standardului:**  
**SR 13572 : 2016**

Certificatul este valabil până la: **19 Noiembrie 2023**  
Număr înregistrare al certificatului: **CIT/41/1/20.11.2022**  
Data emiterii inițiale: **20 Noiembrie 2022**

*Valabilitatea acestuia se poate verifica la CIT-IRECSON*

**Administrator**  
**Dr. Ciocănel Adrian-Bogdan**



**CIT IRECSON – RO 32302961, București, sect.2, Bdul Lacul Tei nr. 1-3, etaj 11**  
**entitate autorizată de Ministerul Cercetării și Inovării pentru desfășurarea de activități de inovare și**  
**transfer tehnologic (OM nr.448/24.05.2018)**



## 2.2 Domeniul de specialitate conform clasificărilor CAEN

Clasificările CAEN care corespund domeniului nostru de specialitate sunt următoarele:

- 7219 - Cercetare-Dezvoltare în alte științe naturale și inginerie (activitate de bază);
- 6190 – Alte activități de telecomunicații;
- 6202 - Activități de consultanță în tehnologia informației;
- 6203 - Activități de management (gestiune și exploatare) a mijloacelor de calcul;
- 6209 - Alte activități de servicii privind tehnologia informației;
- 6311 - Prelucrarea datelor, administrarea paginilor web și activități conexe;
- 5814 - Activități de editare a revistelor și periodicelor;
- 829 – Activități de editare a altor produse software;
- 9101 – Activități ale bibliotecilor și arhivelor.

## 2.3 Direcții de cercetare-dezvoltare / obiective de cercetare / priorități de cercetare

### a. Domenii principale de cercetare-dezvoltare:

- **Internetul lucrurilor (IoT), rețele inteligente, comunitățile viitorului:** rețele de senzori în sisteme și aplicații distribuite; agenți inteligenți, obiecte și spații inteligente; orașe și comunități inteligente.
- **Internetul viitorului, comunicații, tehnologii mobile:** sisteme încorporate, sisteme pentru lucrul colaborativ și rețele sociale; 5G, 6G; comunicații cuantice; tehnologii pentru dispozitive mobile, aplicații și servicii mobile.
- **Date de mari dimensiuni (Big Data), spații de date:** arhitecturi de date neomogene; explorarea datelor (data mining), analiza avansată a datelor (data analytics); structuri de calcul suport (calcul de înaltă performanță (HPC), cloud computing); data science.
- **Securitatea cibernetică și protecția infrastructurilor critice:** metode, tehnici, standarde în conformitate cu politicile, strategiile și cerințele naționale și europene; securitatea și protecția datelor personale; spațiul ca infrastructură critică; forensic, managementul riscului, securitatea aplicațiilor, educație și conștientizare; diplomație cibernetică; protejarea sistemelor și rețelelor informatice; soluții pentru identificarea și tratarea vulnerabilităților; managementul identităților.
- **Tehnologii pentru trasabilitate:** blockchain, registre distribuite (DL), infrastructuri distribuite pentru trasabilitate, identitate digitală auto-suverană.
- **Inteligență Artificială:** machine learning, deep learning, modele de limbaj mari; agenți cognitivi; aplicații în bioinformatică, neuroinformatică, energie, medicină.
- **Managementul conținutului digital interactiv, tehnologii XR:** tehnologii imersive (realitate virtuală, realitate augmentată); metode avansate de regăsire a conținutului digital; Web semantic, ontologii; date deschise, Open Science.
- **Transformare digitală în domenii prioritare:** modelare, simulare, optimizare avansată pentru rezolvare probleme complexe și suport decizii; servicii pentru eficientizarea activității administrației publice; sisteme de eficiența energetică; telemedicina și medicina preventivă și personalizată; dezvoltare de platforme pentru pregătire continuă și conținut digital interactiv; tehnologii emergente și disruptive pentru mediul de afaceri; agricultura de precizie.

### b. Domenii secundare de cercetare-dezvoltare:

- cercetări multidisciplinare în domenii conexe TIC;
- transfer tehnologic și valorificarea rezultatelor cercetării.

### c. Servicii / microproducție:

- organizarea, administrarea și gestionarea TLD (top level domain) «.ro», ICI fiind autorizat de IANA (Internet Assigned Numbers Authority);
- servicii electronice ICIPRO (serviciul IAAS, Bibliotecă virtuală, Date deschise);
- avize tehnice pentru case de marcat;
- formare și specializare profesională în domeniul propriu de activitate.

### 3 STRUCTURA DE CONDUCERE A INCD – ICI BUCUREȘTI

#### 3.1 Consiliul de administrație

Consiliul de administrație al ICI București este format din 9 membri, cetățeni români, numiți prin ordin al secretarului general al Guvernului, cu avizul autorității de stat pentru cercetare-dezvoltare, la propunerea conducerii autorității de la care aceștia provin, pentru un mandat de 4 ani care poate fi reînnoit. Din consiliul de administrație fac parte în mod obligatoriu:

- a) directorul general al institutului, care este președintele consiliului de administrație;
- b) președintele consiliului științific al institutului;
- c) un reprezentant al autorității de stat pentru cercetare-dezvoltare;
- d) un reprezentant al Ministerului Finanțelor;
- e) un reprezentant al Ministerului Muncii și Solidarității Sociale;
- f) un reprezentant al Secretariatului General al Guvernului, după caz.

Ceilalți membri ai consiliului de administrație sunt specialiști din domeniu, propuși de Secretariatul General al Guvernului.

#### 3.2 Directorul general

Dr. ing. Adrian - Victor VEVERA, Cercetător Științific Gr. I

#### 3.3 Consiliul științific

Consiliul științific este format din 9 până la 15 membri, reprezentând principalele compartimente din cadrul institutului care desfășoară activități de cercetare-dezvoltare. Consiliul științific este alcătuit din cercetători cu realizări deosebite, cu capacitate de sinteză și de prospectare în domeniu, din cadre didactice din învățământul superior, membri ai Academiei Române, care lucrează sau au lucrat în Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Informatică - ICI București, directori ai acestuia care s-au remarcat prin realizări deosebite. Membrii Consiliului științific sunt aleși pentru o perioadă de 4 ani, prin vot secret, de către cadrele cu studii superioare din institut. Din consiliul științific fac parte de drept directorul general și directorul științific al institutului. Consiliul științific se organizează și funcționează în conformitate cu regulamentul propriu, aprobat de Consiliul de administrație.

#### 3.4 Comitetul director

Conducerea operativă a institutului este asigurată de un comitet de direcție compus din directorul general și conducătorii principalelor compartimente din structura organizatorică a institutului. La ședințele comitetului de direcție participă, în calitate de invitat permanent, un reprezentant al sindicatului reprezentativ din institut sau un reprezentant al salariaților, în cazul în care aceștia nu sunt constituiți în sindicat. Comitetul de direcție exercită atribuții și are răspunderi în limita competențelor propuse de directorul general și aprobate de Consiliul de administrație.

#### 4 SITUAȚIA ECONOMICO-FINANCIARĂ A INCD

##### 4.1 Patrimoniul stabilit în baza raportărilor financiare la data de 31 decembrie

-Lei-

Indicatori		Anul 2023	Anul 2022
<b>Patrimoniul stabilit la 31 decembrie, din care:</b>		<b>70.421.193</b>	<b>86.894.062</b>
a.	active imobilizate total, din care:	32.272.956	35.167.018
	- imobilizări corporale	31.014.844	33.673.098
	- imobilizări necorporale	1.253.896	1.489.704
b.	active circulante	9.709.003	17.051.724
c.	active totale	41.981.959	52.218.742
d.	capitaluri proprii	28.439.234	34.675.320
e.	- rata activelor imobilizate	76,87	67,35%
	- rata stabilității financiare	72,35	74,46
	- lichiditatea generală	2,15	2,02
	- solvabilitatea generală	646,83	411,43

##### 4.2 Venituri totale

-Lei-

Indicatori		Anul 2023	Anul 2022
<b>Venituri totale, din care:</b>		<b>51.145.782</b>	<b>50.127.244</b>
a.	venituri realizate prin contracte de cercetare-dezvoltare finanțate din fonduri publice (repartizat pe surse naționale și internaționale):	12.037.466	21.219.294
	- surse naționale	10.361.569	14.362.959
	- surse internaționale	1.675.897	6.856.335
b.	venituri realizate prin contracte de cercetare-dezvoltare finanțate din fonduri private (cu precizarea surselor):		
	- de exploatare		
	- de investiții		
c.	venituri realizate din activități economice (servicii, microproducție, exploatarea drepturilor de proprietate intelectuală), total, din care:	37.814.556	28.176.014
	- de exploatare		28.176.014
	- de investiții		
d.	subvenții / transferuri, total, din care:	643.222	643.096
	- de exploatare	-	-1.210
	- de investiții	643.222	644.306
e.	alte venituri de exploatare și financiare	650.538	88.840

### 4.3 Cheltuieli totale

-Lei-

Indicatori		Anul 2023	Pondere în total [%]	Anul 2022	Pondere în total [%]
<b>Cheltuieli totale, total, din care:</b>		<b>57.381.869</b>	<b>100,00</b>	<b>48.662.530</b>	<b>100,00</b>
a.	cheltuieli personale/ponderea cheltuielilor cu personalul în total cheltuieli;	43.037.918	75,00	36.157.780	74,30
b.	cheltuieli cu utilitățile/ ponderea cheltuielilor cu utilitățile în total cheltuieli;	1.115.185	1,94	990.374	2,04
c.	alte cheltuieli	13.228.766	23,06	11.514.376	23,66

### 4.4 Productivitatea muncii pe total personal și personal de CDI

-mii Lei-

Indicatori	Anul 2023	Anul 2022
Productivitatea muncii pe total personal	193,00	206,29
Productivitatea muncii pe total personal CDI	69,18	142,41

### 4.5 Politicile economice și sociale implementate (costuri/efecte)

#### 4.5.1 Politici economice

Principiile care au stat la baza întocmirii situațiilor financiare

Situațiile financiare prezentate sunt întocmite sub responsabilitatea conducerii Institutului și sunt conforme cu cerințele normelor de contabilitate din România, și anume Legea contabilității nr. 82/1991, republicată și Ordinul Ministrului Finanțelor Publice („O.M.F.P.”) nr. 1802/2014 pentru aprobarea Reglementărilor contabile privind situațiile financiare anuale individuale și situațiile financiare anuale consolidate.

Reglementările O.M.F.P. 1802/2014 transpun parțial prevederile Directivei 2013/34/UE a Parlamentului European și a Consiliului privind situațiile financiare anuale, situațiile financiare consolidate și rapoartele conexe ale anumitor tipuri de întreprinderi, de modificare a Directivei 2006/43/CE a Parlamentului European și a Consiliului și de abrogare a Directivelor 78/660/CEE și 83/349/CE ale Consiliului, publicată în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene L 182 din data de 29 iunie 2013.

Menționăm că auditul s-a desfășurat prin aplicarea prevederilor OMFP 1802/2014. S-a asigurat astfel o bază de comparabilitate pentru situațiile financiare ale anului 2023.

Moneda de prezentare

Aceste situații financiare sunt prezentate în lei (RON).

Continuitatea activității

Aceste situații financiare au fost întocmite pe baza principiului continuității activității, care presupune că Institutul își va continua funcționarea în mod normal într-un viitor previzibil,

fără a intra în imposibilitatea continuării activității și fără reducerea semnificativă a acesteia. Institutul desfășoară majoritatea activităților în domeniul cercetării-dezvoltării pe baza de proiecte câștigate în regim de concurență, în programe derulate cu fonduri de la bugetul statului și fonduri europene.

Ca urmare, capacitatea Institutului de a-și continua activitatea pe principiul continuității depinde de capacitatea sa de a genera suficiente venituri viitoare din relația cu colaboratorii sau să beneficieze de finanțări obținute prin competiție și în condiții de concurență de la bugetul statului sau din fonduri europene, de menținerea clienților actuali, dar și de găsirea unor noi clienți.

### **Principiul permanenței metodelor**

Acesta presupune continuitatea aplicării aceluiași reguli și norme privind evaluarea, înregistrarea în contabilitate și prezentarea elementelor patrimoniale și a rezultatelor, asigurând comparabilitatea în timp a informațiilor contabile.

Institutul a respectat prevederile acestui principiu.

### **Principiul prudenței**

Valoarea elementelor patrimoniale a fost determinată pe baza principiului prudenței. Au fost avute în vedere următoarele aspecte:

- au fost luate în considerare profiturile recunoscute până la data încheierii exercițiului financiar;
- s-a ținut seama de toate obligațiile previzibile și de pierderile potențiale care au luat naștere în cursul exercițiului financiar încheiat sau pe parcursul unui exercițiu anterior, chiar dacă asemenea obligații sau pierderi au apărut între data încheierii exercițiului și data întocmirii bilanțului;
- s-a ținut seama de ajustările de valoare datorate depreciilor la creanțe și datorii, pentru care s-a efectuat inventarierea conturilor și circularizarea în vederea confirmării soldurilor, precum și actualizarea creanțelor și datoriilor exprimate în deize la cursul oficial anunțat de Banca Națională a României pentru ultima zi lucrătoare a anului 2023. Nu s-au efectuat ajustări pentru imobilizări, deoarece, din estimările conducerii, la capitolul terenuri și construcții nu există riscul depreciilor.

Institutul a respectat prevederile acestui principiu.

### **Principiul independenței exercițiului**

S-au luat în considerare toate veniturile și cheltuielile corespunzătoare exercițiului financiar pentru care se face raportarea, fără a se ține seama de data încasării sumelor sau a efectuării plăților.

Institutul a respectat prevederile acestui principiu.

### **Principiul evaluării separate a elementelor de activ și de pasiv**

În vederea stabilirii valorii totale corespunzătoare unei poziții din bilanț s-a determinat separat valoarea aferentă fiecărui element individual de activ sau de pasiv.

Institutul a respectat prevederile acestui principiu.

### **Principiul intangibilității**

Bilanțul de deschidere al unui exercițiu trebuie să corespundă cu bilanțul de închidere al exercițiului precedent. Prin urmare, soldurile inițiale pentru anul 2023 s-au preluat exact așa cum au fost raportate ca solduri finale pentru anul 2022.

Institutul a respectat prevederile acestui principiu.

### Principiul necompensării

Valorile elementelor ce reprezintă active nu au fost compensate cu valorile elementelor ce reprezintă pasive, respectiv veniturile cu cheltuielile, cu excepția compensărilor între active și pasive permise de reglementările legale.

Institutul a respectat prevederile acestui principiu.

### 4.5.2 Politici sociale

Conducerea ICI București este preocupată de îmbunătățirea situației angajaților și optimizarea nivelului de trai, prin măsuri și acțiuni care se adresează nevoilor de protecție socială, educație, sănătate, după cum urmează:

- asigurarea controlului medical la angajare și periodic cu firmă specializată;
- crearea de noi locuri de muncă (în special pentru tineri absolvenți masteranzi / doctoranzi, fără discriminare în funcție de rasă, etnie, gen, etc.) prin diversificarea activităților de CDI și creșterea numărului de servicii;
- ajutoare sociale pentru: decese, incapacitate temporară de muncă sau când starea salariatului necesită un tratament costisitor precum și alte situații excepționale;
- acordarea unei diurne pentru personalul aflat în delegații, la un nivel satisfăcător, conform contractului colectiv de muncă - CCM;
- acordarea de tichete de masă în valoare de 20 lei;
- acordarea de zile libere pentru nașteri, decese și evenimente deosebite.



## 5 STRUCTURA RESURSEI UMANE DE CERCETARE-DEZVOLTARE

### 5.1 Informații privind activitățile de perfecționare a resursei umane

(personal implicat în procese de formare – stagii de pregătire, cursuri de perfecționare)

Personal implicat în procese de formare		Anul 2023	Anul 2022
În stagii de pregătire – total, din care:		359	222
a.	doctorat	20	16
b.	învățământ postuniversitar (masterat)	9	6
c.	burse de perfecționare	0	1
d.	stagii de documentare și schimb de experiență	5	10
e.	programe de specializare și cooperare	3	2
f.	participare la manifestări științifice	300	167
g.	stagii de studiu individual	22	20
În cursuri de perfecționare profesională:		68	73

Menționăm că datele statistice din tabel reprezintă numărul de participări la formele respective de pregătire. Un rol important l-a avut participarea la conferințe științifice, unde, pe lângă prezentarea propriilor lucrări, cercetătorii au avut ocazia relaționării directe cu specialiști din domeniile lor de interes.

### 5.2 Informații privind politica de dezvoltare a resursei umane de cercetare-dezvoltare

(mod de recrutare, de pregătire, de motivare, colaborări și schimburi internaționale etc.)

Dezvoltarea resursei umane de cercetare-dezvoltare s-a realizat prin:

- asigurarea unei dinamici adecvate a vârstei medii a cercetătorilor, prin angajarea de tineri cercetători și absolvenți de învățământ superior, în special a celor care dețin titlul de doctor/doctorand, pentru completarea personalului din anumite departamente/servicii ale institutului, unde numărul de personal existent este insuficient pentru desfășurarea în condiții optime și eficiente a tuturor activităților specifice aceluși loc de muncă. În anul 2023 aceste eforturi s-au materializat în menținerea vârstei medii din anul precedent pentru personalul de cercetare, ceea ce, în termeni absoluți înseamnă o scădere a acesteia.
- reducerea mișcărilor de personal atât prin continuarea activității unor cercetători cu experiență și rezultate deosebite în activitatea de CDI, cât și prin menținerea tinerilor cercetători prin acordarea unor drepturi salariale cât mai apropiate de nivelul european și crearea unui sistem de remunerare în directă legătură cu performanța obținută, cu gradul de implicare în proiecte și complexitatea lucrărilor executate.
- oferirea de oportunități de promovare în cariera de cercetare, în concordanță cu nivelul de pregătire profesională, cu implicarea și rezultatele obținute în proiectele CD, precum și cu aspirațiile proprii, prin organizarea de concursuri de ocupare a posturilor de cercetare vacante. În urma concursurilor organizate în anul 2023, au promovat pe post 7 CS I, 6 CS II, 6 CS III, 8 CS și 8 ACS.
- menținerea unui nivel științific ridicat prin sprijinirea cercetătorilor în efectuarea studiilor de masterat și doctorat. În anul 2023, numărul doctoranzilor a crescut cu 25%, iar cel al masteranzilor cu 50% față de anul 2022.
- Susținerea salariaților în vederea completării studiilor universitare/postuniversitare, prin acordarea de programe de lucru flexibile și aprobarea muncii la domiciliu.

- Creșterea calității profesionale a salariaților în vederea îmbunătățirii capacității acestora de a face față mediului concurențial la nivel național și european, prin asigurarea, pe cât posibil, a fondurilor necesare pentru participarea cercetătorilor din institut la manifestări științifice, la schimburi de experiență și la cursuri de perfecționare profesională (desfășurate și online), atât la nivel național, cât și internațional. În anul 2023, numărul participărilor la conferințe științifice a crescut cu 80% față de 2022.

În cadrul ICI București, atenția acordată creșterii nivelului de performanță al resursei umane se reflectă și prin crearea cadrului necesar pentru învățare continuă, materializată prin:

- încurajarea colectivelor de cercetare de a promova tematici de interes pentru direcțiile de cercetare asumate, ceea ce implică din partea membrilor acestora un efort de pregătire profesională focalizată pe aceste tematici;
- implicarea acestora în proiecte CDI de complexitate ridicată, dezvoltate în colaborare cu parteneri din cercetare, industrie și administrația publică; în anul 2023, aceste proiecte au reprezentat peste 50% din proiectele aflate în derulare;
- suportul oferit de institut sub forma unor cursuri, certificate și organizate de institut, pe tematici specifice direcțiilor de cercetare ale acestuia, pentru ridicarea nivelului de pregătire al cercetătorilor;
- oferirea de resurse financiare, de timp sau a altor instrumente manageriale în stimularea interesului cercetătorilor pentru ridicarea nivelului de pregătire;
- monitorizarea, la nivelul departamentelor, a planurilor individuale de pregătire/perfecționare profesională.

Așa cum rezultă și din tabelul anterior ICI susține forme variate de pregătire și perfecționare a personalului de cercetare-dezvoltare, în acord cu direcțiile de cercetare asumate de către institut. Această abordare proactivă a asigurat menținerea cercetătorilor cu experiență în institut, dar și atragerea în activitatea de cercetare a unora mai tineri, care au fost implicați în proiecte de cercetare de nivel național și internațional - o oportunitate de a-și spori permanent capitalul intelectual și de a avansa în carieră.

Un rol important în evoluția profesională a tinerilor cercetători îl are posibilitatea acestora de a activa în centrele de excelență constituite în institut în ultimii ani (Centrul European de Excelență pentru Blockchain – ECEB, Centrul de Cyber Diplomacy, Executive Blockchain Laboratory – EBCL, Cyber Influence Assessment and Strategies Center – CIASC, Centrul de Investigații și Conformitate Criptomonedă - CICC) sau în cele 8 laboratoare de inovare în domeniul tehnologiilor emergente și disruptive: Blockchain, Securitate cibernetică, Internetul obiectelor, Inteligență Artificială, Calcul de înaltă performanță, Quantum Computing, Rețele și servicii inteligente 5G-6G, Transformare digitală (detalii în capitolul 6.7).

## 6 INFRASTRUCTURA DE CERCETARE-DEZVOLTARE, FACILITĂȚI DE CERCETARE

### 6.1 Departamente de cercetare-dezvoltare

#### 6.1.1 Departament 02 - Ingineria Software și a Sistemelor Complexe

##### Profilul departamentului

Departamentul 02 abordează un spectru larg de activități de informatică teoretică, cercetare fundamentală, cercetare aplicativă și dezvoltare tehnologică în domenii de cercetare precum: modelare avansată, optimizare pentru suport decizional, simulare, managementul riscului, sisteme suport de decizie, analiză multicriterială, analiza datelor (BigData), internetul obiectelor (IoT), inteligența artificială, teoria grafurilor, algoritmi de aproximare, probleme NP-hard, teoria jocurilor, ecosisteme informatice, securitatea aplicațiilor, cloud computing, învățare automată (în particular deep learning), bioinformatica și neuroinformatica, arhitecturi și tehnologii IT integrate.

Activitatea de cercetare științifică a departamentului este în continuă evoluție, fiind un proces dinamic și flexibil. Direcțiile de cercetare se aliniază strategiei de dezvoltare a institutului fiind în concordanță cu tendințele științifice la nivel național și internațional.

Pentru creșterea eficienței activităților de cercetare, dezvoltare și inovare, în cadrul departamentului au fost create două servicii:

- **Serviciul 02.1** - Modelare, Simulare și Optimizare (MSO);
- **Serviciul 02.2** - Arhitecturi, Tehnologii IT și Inteligența Artificială (ATIA).

Cele două servicii colaborează strâns în atingerea obiectivelor, serviciul ATIA identificând probleme noi în procesul de dezvoltare și integrare tehnologică, în timp ce serviciul MSO dezvoltă, în principal, soluții la nivel teoretic.

##### Obiective:

- aducerea de contribuții originale în modelarea simularea și optimizarea problemelor complexe din știință, inginerie, economie și societate;
- dezvoltarea și extinderea cunoașterii prin propunerea și elaborarea de noi soluții, metode și algoritmi în teoria grafurilor, analiza multicriterială, analiza datelor (BigData), inteligența artificială;
- extinderea cercetărilor interdisciplinare cu aplicabilitate în: inginerie, economie, management, sănătate, mediu, cloud computing, aplicații mobile, centre de date verzi, rețele de citare și scientometrie, rețele sociale;
- consolidarea și extinderea competențelor în următoarele domenii de vârf: inteligență artificială, învățare automată (în particular deep learning), bioinformatică și neuroinformatică;
- valorificarea rezultatelor cercetărilor prin actualizarea continuă a ofertei de servicii specifice cercetării: expertiză de specialitate, consultanță pentru asistarea deciziei; consultanță în managementul și evaluarea proiectelor și sistemelor TIC; consultanță în evaluarea și adoptarea unor soluții informatice inovative; transfer de cunoștințe;
- stimularea participării la competiții de proiecte, naționale și internaționale; actualizarea continuă a infrastructurii proprii și a posibilităților de acces la alte infrastructuri de cercetare; participarea la rețele de cercetare și clustere;
- consolidarea vizibilității și a prestigiului profesional prin: publicarea de articole științifice în reviste de specialitate, participarea la conferințe, congrese și simpozioane naționale și internaționale de prestigiu, inclusiv ca membri în comitetele internaționale de program, activitate în asociații profesionale și colective de redacție pentru publicații în domeniu, realizare de recenzii și evaluări.

**Activități principale:**

- dezvoltarea de algoritmi și modele noi pentru dispozitivele IoT. Aceasta include dezvoltarea de algoritmi și modele pentru transmisia eficientă și sigură a datelor, întreținerea predictivă, optimizarea consumului de energie și multe altele;
- utilizarea de tehnici de învățare automată și de analiză a datelor pentru luarea deciziilor. Echipa noastră dezvoltă noi algoritmi și modele pentru a îmbunătăți procesul decizional în domenii precum managementul riscurilor, managementul optim și adaptiv, sistemele expert pentru luarea deciziilor și analiza multicriterială;
- dezvoltarea de modele de simulare și optimizare pentru calculul de înaltă performanță. Aceasta include dezvoltarea de modele pentru optimizarea consumului de energie, reducerea timpilor de răspuns și îmbunătățirea performanței generale a sistemelor complexe;
- dezvoltarea de noi algoritmi și modele de optimizare pentru probleme complexe. Echipa noastră se concentrează pe dezvoltarea de algoritmi și modele de optimizare pentru a rezolva probleme despre care se știe că sunt dificile (NP-hard), cum ar fi calcularea optimă a rutelor;
- explorarea utilizării teoriei grafurilor și a teoriei jocurilor pentru modelarea sistemelor complexe. Echipa noastră utilizează teoria grafurilor și teoria jocurilor pentru a modela sisteme complexe, cum ar fi rețelele de transport, rețelele de comunicații și rețelele sociale;
- explorarea utilizării inteligenței artificiale prin dezvoltarea de noi modele și algoritmi AI care sunt optimizați pentru aplicații specifice, cum ar fi utilizarea AI pentru analiza predictivă, recunoașterea imaginilor și înregistrărilor video, diagnosticarea medicală și securitatea cibernetică.

**6.1.2 Departamentul 03 – Transformare și Guvernanță Digitală****Profilul departamentului**

Cercetare aplicativă, dezvoltare tehnologică și inovare în următoarele domenii:

- optimizarea proceselor de business;
- inteligență artificială, învățare automată (Machine Learning);
- managementul datelor de mari dimensiuni (Big Data);
- tehnologii XR, VR, AR;
- analiza avansată a datelor (Data Analytics);
- elaborarea și implementarea de strategii de reziliență IT;
- evaluarea utilizabilității sistemelor software;
- evaluarea accesibilității produselor informatice client;
- mecanisme de asigurare a interoperabilității sistemelor informatice;
- prelucrarea și analiza de imagini, computer vision;
- tehnologii GIS, analiza și procesarea datelor satelitare;
- date deschise, open science.

**Obiective și principalele activități suport:**

- efectuarea de cercetări în domeniile de interes pentru profilul departamentului;
- dezvoltarea de produse și servicii pentru rezolvarea unor probleme concrete din economie și societate, în concordanță cu ariile de competență și expertiză profesională la nivelul departamentului:
  - sisteme bazate pe cunoștințe, învățare automată;
  - arhitecturi și tehnologii avansate pentru dezvoltarea de aplicații și servicii în medii distribuite;

- arhitecturi de date neomogene, soluții de administrare și analiză a datelor de mari dimensiuni;
- valorificarea rezultatelor cercetărilor prin actualizarea continuă a ofertei de servicii specifice cercetării:
  - consiliere pentru orientarea deciziilor de informatizare;
  - transfer de cunoștințe și expertiză de specialitate;
  - suport în evaluarea și adoptarea unor soluții inovative de informatizare.
- asigurarea resurselor necesare activității departamentului, prin:
  - participarea la competiții de proiecte naționale și europene;
  - actualizarea continuă a infrastructurii proprii și a posibilităților de acces la alte infrastructuri de cercetare;
  - atragerea de noi membri;
- consolidarea vizibilității și a prestigiului profesional, prin:
  - publicații științifice în reviste cu factor de impact;
  - participarea la conferințe de prestigiu, inclusiv ca membri IPC;
  - activitate în asociații profesionale și colective de redacție pentru publicații în domeniu.
- dezvoltarea relațiilor de colaborare și parteneriat cu colective și institute de cercetare similare din țară și străinătate.

În structura departamentului își desfășoară activitatea două Servicii:

- **Serviciul 03.1** – Date Inteligente și fluxuri informaționale
- **Serviciul 03.2** – Reziliență, Interoperabilitate și Standardizare.

### 6.1.3 Departamentul 04 – Comunicații, Aplicații și Sisteme Digitale

Profilul departamentului

Cercetare aplicativă, dezvoltare tehnologică și inovare în următoarele domenii: e-sănătate, e-energie, e-agricultură, e-guvernare, e-cultură, e-educație, e-industrie utilizând TI&Comunicații.

Alte activități:

- Asistență tehnică, consultanță în domeniile TIC de profil;
- Servicii de evaluare sisteme și soluții informatice.

Departamentul este structurat în următoarele 2 servicii:

1. **Serviciul 04.1 - Servicii digitale interconectate și interoperabile**
2. **Serviciul 04.2 - Infrastructuri de comunicații**

#### **Serviciul 04.1 - Servicii digitale interconectate și interoperabile**

Obiective specifice:

- elaborarea de studii, cercetări și dezvoltări de soluții inovatoare și aplicații TI pentru sănătate, energie, agricultură, e-guvernare și cultură;
- dezvoltarea de e-tehnologii pentru prevenție și asistență medicală pentru o medicină digitalizată, personalizată și colectivă;
- dezvoltarea de soluții inovatoare și aplicații TI pentru mediu și energie;
- dezvoltarea de soluții inovatoare și aplicații TI pentru dezvoltarea durabilă a agriculturii;
- elaborarea de studii, cercetări și dezvoltări de soluții și aplicații TI pentru educație și cultură;
- elaborarea de cercetări privind crearea suportului necesar Monitorizării și Evaluării SNADR;

- dezvoltarea de aplicații de e-guvernare pentru eficientizarea activității administrației publice utilizând Cloud Computing.

Activități principale:

- Pentru sănătate:
  - servicii de monitorizare personalizată și proactivă a persoanelor în vârstă și cu dizabilități, bazate pe tehnologii actuale de tipul IoT, Big Data Analytics, Cloud Computing, Artificial Intelligence;
  - instrumente pentru modelarea și predicția datelor din domeniul biomedical și de sănătate publică;
  - servicii de telemedicină și mobile health, platforme experimentale/pilot de teleasistență, integrate în mediul Smart City;
  - soluții de "affective computing";
  - instrumente pentru prelucrarea numerică a semnalelor biomedicale (EEG, EKG, MEG etc.) bazate pe analiza timp-frecvență, analiza componentelor independente și detecția schimbărilor în dinamica acestora;
  - soluții privind susținerea implementării tehnologiilor și aplicațiilor care susțin domeniul e-sănătate.
- Pentru mediu și energie:
  - sisteme pentru analiza și procesarea datelor achiziționate prin senzori inteligenți (Smart Metering) utilizând Big Data și Big Data Analytics, rețele energetice inteligente (Smart Grid);
  - sisteme pentru analiza și procesarea datelor aferente orașelor inteligente (Smart City);
  - sisteme pe baze de date pentru înregistrarea și comunicarea de informații referitoare la utilizarea eficientă a energiei și surselor regenerabile de energie (SRE);
  - aplicații bazate pe IoT, Big Data și Cloud Computing pentru energie și orașe inteligente;
  - aplicații educaționale interactive și cărți (electronice) în domeniul utilizării eficiente a energiei și al SRE.
- Pentru dezvoltarea durabilă a agriculturii:
  - sisteme informatice pentru controlul și verificarea autenticității produselor;
  - sisteme de asigurare a siguranței alimentare;
  - aplicații bazate pe IoT, Big Data și Cloud Computing în agricultură (Smart Agriculture);
  - tehnologii pentru eficientizarea procesului agricol și asigurarea controlului producției (Precision Agriculture).
- Pentru educație și cultură:
  - dezvoltarea și evaluarea resurselor digitale din educație;
  - sisteme de tip e-learning;
  - servicii pentru cunoașterea, cercetarea, diseminarea informațiilor privind patrimoniul național cultural și natural.

#### **Serviciul 04.2 - Infrastructuri de comunicații**

Obiective specifice:

- elaborarea de studii, cercetări și dezvoltări de soluții inovatoare și aplicații de comunicații avansate;
- modele și soluții de rețele de senzori wireless: platforme pentru implementarea teleserviciilor complexe;
- elaborarea de studii, cercetări și dezvoltări de soluții inovative pentru asigurarea securității în sistemele și rețelele de comunicații utilizate pentru aplicații din domeniile Smart Home și Smart City.



Activități principale:

- Pentru comunicații avansate:
  - modelarea și configurarea rețelelor și serviciilor de comunicații digitale precum și a echipamentelor pentru rețele de comunicații fixe și mobile;
  - managementul inteligent prin strategii adaptive și anticipare dinamică al funcționării sistemelor wireless;
  - studii și cercetări pentru tehnologii de comunicații mobile „Next Generation” (5G, 6G și următoare);
  - administrarea eficientă a resurselor în rețele radio cognitive;
  - criterii de analiză și estimare a performanței sistemelor de comunicații fixe, mobile și satelitare;
  - evaluarea performanței algoritmilor de funcționare a rețelelor de comunicații avansate;
  - studii și cercetări în domeniul sistemelor de radiodifuziune digitale avansate.
- Pentru rețele de senzori wireless:
  - dezvoltarea și evaluarea de tehnologii bazate pe abordări multimodale pentru implementarea funcțiilor de securitate a datelor și comunicațiilor în aplicații bazate pe IoT, cu utilizarea de instrumente avansate pentru reprezentarea, modelarea și analiza datelor, tehnici bazate pe Artificial Intelligence și Big Data, tehnici specifice Data Science;
  - dezvoltarea și aplicarea de noi tehnici de fuziune a datelor cu aplicabilitate în proiectarea și modelarea sistemelor de securitate optimizate pentru medii IoT (aplicații pentru medii smart).
- Pentru asigurarea securității în sistemele și rețelele de comunicații:
  - dezvoltarea și evaluarea de tehnologii bazate pe abordări multimodale pentru implementarea funcțiilor de securitate a datelor și comunicațiilor în aplicații bazate pe IoT, cu utilizarea de instrumente avansate pentru reprezentarea, modelarea și analiza datelor, tehnici bazate pe Artificial Intelligence și Big Data, tehnici specifice Data Science;
  - dezvoltarea și aplicarea de noi tehnici de fuziune a datelor cu aplicabilitate în proiectarea și modelarea sistemelor de securitate optimizate pentru medii IoT (aplicații pentru medii smart).

Structurarea departamentului în cele două servicii permite ca activitățile de cercetare ale membrilor acestora să fie orientate prioritar către domeniile respective, în scopul unei specializări și dezvoltări profesionale mai accentuate.

Departamentul a funcționat în continuare ca un întreg, în condițiile în care personalul a fost implicat în proiecte de cercetare comune și în dezvoltări personale bazate atât pe preocupările curente, pe noile tendințe la nivel național și internațional, dar și pe experiența activităților precedente.

În elaborarea a două proiecte de cercetare derulate în anul 2023, coordonate de membri ai departamentului 04, au fost implicați cercetători din celelalte departamente din ICI, așa cum și unii cercetători din departament au fost incluși în echipele a șapte proiecte de cercetare coordonate de alte departamente ale institutului.

#### **6.1.4 Departamentul 05 – RoTLD – Registrul Național de domenii.ro Profilul departamentului**

Registrul RoTLD administrează domeniul de nivel superior .RO prin crearea, implementarea și menținerea sistemelor software, a bazelor de date și a unei infrastructuri necesare pentru ca „.ro” să fie prezent pe Internet 24 de ore din 24. Sistemul de nume de domenii este apelat pentru orice operație de acces la Internet, fie că este vorba de navigare pe Internet, transmitere de email, comenzi sau cumpărări online, constituind o componentă critică pentru

accesul la servicii de Internet.

Pentru asigurarea unei funcționări și operări stabile în Internet, alocarea resurselor unice (adrese IP, nume de domenii, numere de sistem autonom, număr de protocol, număr de port etc.) se face în mod centralizat. Autoritatea cu responsabilitate globală în acest domeniu este IANA (Internet Assignment Numbers Authority) iar conform delegării din 26.02.1993 ICI București este administrator al domeniilor „.ro”.

#### *Parteneriat pentru realizarea unui registru comun pentru domeniul „.ro”*

Ținând seama de tendința care există pe plan mondial și de recomandările ICANN privind introducerea competiției globale în înregistrarea numelor de domenii, în ianuarie 2001 au fost stabilite parteneriate cu alte companii („registrar” în terminologia ICANN), în special ISP-uri, dar și cu alte organizații interesate în furnizarea de servicii pentru înregistrarea de domenii „.ro”, în vederea dezvoltării unui registru comun (shared registry) RO. „Shared registry” nu contravine principiului registrului unic. Registrul este unic, însă se oferă acces direct registrarilor pentru serviciile de înregistrare a domeniilor.

#### *Implementarea sistemului de mentenanță anuală pentru numele de domenii „.ro”*

Un sistem de înregistrare și mentenanță anuală reprezintă o cerință necesară pentru alinierea domeniilor „.ro” la politicile adoptate de toate țările din lume. În Europa, în mod treptat, toate țările au trecut la înregistrarea pe o perioadă limitată de timp a domeniilor cod de țară și reînnoire în cazul în care solicitantul dorește folosirea în continuare a numelui de domeniu.

De asemenea, sistemul de înregistrare și mentenanță anuală are avantajul de a conduce la deblocarea numelor de domenii „.ro” care au fost înregistrate în aproximativ 25 de ani de existență a domeniului „.ro” și care în prezent nu mai sunt folosite, fie că firmele care le-au solicitat au dispărut, fie că persoana care le-a solicitat nu mai are nevoie de acele nume în prezent.

În acest sens, la 1 martie 2018, RoTLD a implementat sistemul de înregistrare și mentenanță anuală pentru domeniile „.ro”. Acestea se vor înregistra sau reînnoi pe o perioadă limitată de timp, minimum 1 an și maximum 10 ani.

#### *Evoluția numărului de domenii „.ro”*

Numărul de domenii „.ro” înregistrate la sfârșitul anului 2023 a fost de 659.000.

Se remarcă o creștere cu 23.577 a numărului de domenii înregistrate față de sfârșitul anului 2022. Deținătorii dreptului de utilizare al numelor de domenii „.ro” sunt împărțiți pe categorii astfel: 59% persoane juridice și 41% persoane fizice.

#### *Sistemul de servere de nume pentru domeniul „.ro”*

Înregistrarea unui nume de domeniu nu constă doar în înregistrarea numelui într-o bază de date, ci și în furnizarea accesului la sistemul DNS pentru orice tip de aplicație asociată cu acel nume, indiferent că este acces pentru email, pentru web sau alt serviciu accesibil prin Internet.

Pentru aceasta, registrul menține în funcțiune un sistem de nameservere care sunt apelate la orice acces Internet pentru o adresă ce conține numele respectiv de domeniu.

ICI are în prezent trei nameservere instalate în ICI: un nameserver la Universitatea din Viena și două nameservere la registrul de domenii „.de” DENIC din Frankfurt. Unul dintre cele două nameservere furnizate de DENIC este pe baza unui acord cu plată anuală și funcționează cu tehnologia *anycast*, asigurând prin aceasta o disponibilitate ridicată a serviciilor DNS pentru spațiul de adresare „.ro”.

Sistemul de nameservere reprezintă o resursă critică pentru funcționarea accesului Internet

în spațiul de adresare „.ro”.

#### *Aplicații specifice pentru înregistrarea și administrarea numelor de domenii „.ro”*

În afară de sistemul de nameservere, pentru a putea furniza servicii de înregistrare și administrare domenii „.ro”, sunt în funcțiune un număr mare de servere de aplicații, care asigură următoarele servicii:

- sistem de baze de date (postgresql și mongodb) pentru înregistrarea de domenii;
- server WHOIS pentru afișarea publică (conform legilor în vigoare) a datelor deținătorilor de domenii;
- server web de furnizare servicii de înregistrare domenii, afișarea regulilor și contractului de înregistrare, formulare pentru deținătorii domeniilor de înregistrare sau transfer domenii; interfața de acces pentru alte servicii: plăți online, administrare domenii, serviciul WHOIS;
- accesul registrarilor la sistemul de înregistrare și administrare domenii prin protocol EPP (Extensible Provisioning Protocol) și REST;
- accesul registrarilor prin panou de control pentru înregistrarea și administrarea domeniilor;
- accesul registratorilor (deținătorilor de nume de domenii) la panoul de control pentru administrarea domeniilor proprii (modificare date de contact, modificare nameservere, obținere cod de securitate pentru transfer etc.);
- servere interne folosite de personalul ROTLD pentru administrarea domeniilor;
- sistem de notificări trimise la registratori și/sau registrari, referitoare la programarea la ștergere, ștergerea efectivă sau starea procesului de transfer de drept de folosință a unui domeniu;
- sistem de facturare și evidența plăților;
- sistem de distribuție a mesajelor la nivelul aplicațiilor folosind protocolul STOMP și soluția ActiveMQ;
- sistem de log-uri și monitorizare real-time a activității pe domeniile „.ro”;
- aplicații dedicate arhivării și backup-ului pe stații dedicate;
- sistem de „help desk”;
- sistem de management al mașinilor virtuale VMWare;
- sistem de dezvoltare și testare de aplicații noi.

#### *Dezvoltarea infrastructurii ROTLD*

ICI București și Registrul RoTLD acordă o mare atenție aspectelor legate de securitatea și calitatea serviciilor furnizate utilizatorilor. În acest scop, au fost realizate investiții de mare valoare pentru a asigura o calitate ridicată a serviciilor furnizate:

- infrastructură redundantă de comunicații a registrului astfel încât să nu existe niciun singur punct de defecțiune care să afecteze conectivitatea la servere și aplicații, folosirea unui sistem redundant de detecție și prevenire a intruziunilor și atacurilor din exterior;
- acces la servere prin VPN (virtual private network) pentru creșterea siguranței accesului și reducerea riscului unui acces neautorizat;
- sistem de monitorizare a infrastructurii de comunicații și a serverelor: monitorizare încărcare unitate centrală, memorie internă, bandă de rețea utilizată, acces la porturi etc.;
- sistem de alertare prin email și prin SMS (în caz de urgență) atunci când apar defecțiuni hardware sau software, precum și la repararea defecțiunilor;
- sistem de tip ”Auto call attendant” pentru îmbunătățirea relațiilor cu publicul, care permite apelantului să fie transferat direct la persoana tehnică ce se ocupă de problema pentru care se cer lămuriri, fără intervenția unui operator uman;

- sistem de plată online prin card bancar, atât pentru persoane din țară cât și din străinătate;
- sistem de înregistrare domenii „.ro” cu performanțe îmbunătățite, care oferă atât interfață EPP cât și REST partenerilor pentru înregistrarea de domenii „.ro”;
- sistem de monitorizare servere web;
- firewall specializat pentru atacuri de tip web (WAF – Web Application Firewall) în fața serverelor web cu acces public;
- audit-uri de securitate, teste de penetrare și remedierea eventualelor vulnerabilități detectate;
- Infrastructură hyperconvergentă materializată într-un sistem de virtualizare integrat de tip „cloud computing” privat;
- sistem pentru testarea automată și prevenirea problemelor funcționale, pentru asigurarea funcționării fiabile a interfețelor web ale ROTLD; sistemul se bazează pe Selenium, un framework ce suportă și testare headless, integrat cu un server de integrare continuă - Jenkins CI;
- nivel crescut de securitate a sistemului prin instalarea de noi echipamente și servicii:
  - aplicații web: Web Application Firewall (WAF),
  - email Gateway: Anti malware, Anti SPAM, Filtre conținut, Filtre reputație,
  - Web Gateway: scanare trafic web de ieșire,
  - Endpoint Security: pentru stațiile de lucru,
  - audit de securitate intern folosind software de management al vulnerabilităților de rețea și al aplicațiilor WEB,
  - periodic audit de securitate extern,
  - sistem de management al informațiilor și evenimentelor de securitate (SIEM),
  - sistem de monitorizare și alertare pe email și/sau SMS.

#### Alte dezvoltări

- sistem de management integrat al clienților și a contractelor pentru alocarea și mentenanța adreselor de IP de tip PA/PI și a numerelor AS;
- dezvoltarea noului sistem de management de domenii restapi3 utilizat de către clienții, partenerii și operatorii departamentului RoTLD;
- implementare proxy utilizând protocoale de securitate moderne pentru accesul la sistemul de management de domenii aflat în exploatare;
- sistem de monitorizare în timp real a aplicațiilor software responsabile cu gestiunea domeniilor .ro, folosind soluții precum Apache OpenTSDB, Prometheus.io și Tensorflow; poate emite alarme sau lua decizii, procese bazate pe algoritmi de Machine Learning, fără intervenția umană, îmbunătățind astfel securitatea și disponibilitatea serviciilor;
- sistemul DNSSEC pentru numele de domenii .RO, care contribuie semnificativ la creșterea securității domeniilor „.ro”;
- sistem de procesare distribuit, pentru a efectua operații “bulk” pe bazele de date, având la bază soluții precum Apache ActiveMQ;
- au fost dezvoltate un număr de 158 de noi funcționalități oferite registranților și registrarilor, prin intermediul serviciilor REST, EPP, *registrar.rotld.ro* și *rotld.ro* ;
- operarea și monitorizarea infrastructurii de calcul (aproximativ 70 de servere) și a aplicațiilor software în regim 24/7;

#### Conectivitate

Registrul național de domenii „.ro” are conectivitate IPV6 din mai 2012.

Conectivitatea internațională se face prin intermediul iNES Telecom și prin RoEduNet. Din anul 2016 a fost actualizată legătura de date cu RoEduNet la viteza de 10Gbps.

Conectivitatea națională este realizată prin legături multiple private cu iNES Telecom, RCS&RDS și cu Interlan Internet Exchange.

Departamentul are în structura sa două servicii, ale căror obiective sunt detaliate în continuare:

### **Serviciul 05.1 - Tehnic RoTLD**

Obiective și activități principale:

- promovarea unor inițiative adecvate în domeniul TIC, pentru a răspunde la politicile, strategiile și cerințele naționale și europene;
- îmbunătățirea dezvoltării de produse, aplicații și servicii prin adoptarea și implementarea metodelor și tehnologiilor moderne specifice administrării domeniilor de internet „.ro”;
- optimizarea infrastructurii prin propuneri de achiziții care să susțină cât mai eficient cercetările desfășurate în domeniu, la nivel național și internațional, prin direcțiile de dezvoltare asumate;
- derularea de studii și cercetări avansate în domeniul TIC;
- oferirea de expertiză și consultanță în managementul și evaluarea sistemelor TIC;
- optimizarea sistemelor de diagnoză și evaluare a riscului;
- optimizarea sistemelor de administrare a resurselor informaționale în administrația publică;
- optimizarea sistemelor de management și arhivare a documentelor electronice.

Serviciul Tehnic RoTLD abordează un spectru larg de activități de cercetare și dezvoltare aplicată în domenii de importanță specială, cum sunt: simulare, analiza datelor, teoria grafurilor, algoritmi de aproximare, managementul riscului, aplicații mobile, securitatea aplicațiilor. Un reper al derulării cercetării în Serviciul Tehnic RoTLD este preocuparea pentru activitățile de transfer tehnologic și valorificare a rezultatelor cercetării, concretizate în obținerea unor produse informatice de nivel superior în domeniul de expertiză. De asemenea, Serviciul desfășoară și o serie de activități conexe activității de cercetare-dezvoltare: asistență tehnică, consultanță, servicii complementare.

### **Serviciul 05.2 – Administrare domenii RoTLD**

Obiective și activități principale

- derularea de cercetări aplicative în vederea optimizării produselor și sistemelor informatice;
- dezvoltarea unor metode inovative de stocare și comunicare a datelor și optimizarea celor tradiționale, în acord cu reglementările Uniunii Europene;
- dezvoltarea de software de aplicație, cu caracteristici avansate de generalizare;
- elaborarea de studii de diagnoză și prognoză privind optimizări ale domeniului de competență;
- evaluarea de soluții, proiecte și sisteme informatice;
- dezvoltarea de sisteme de administrare a resurselor informaționale în administrația publică.

ICI București este administrator al domeniilor „.ro”, conform delegării IANA. Nameserverele principale pentru domeniul .ro sunt primary.rotld.ro, sec-dns-a.rotld.ro și sec-dns-b.rotld.ro.

Administrând nameserverele pentru domeniul „.ro”, Serviciul pentru administrarea numelor de domenii „.ro” are o mare responsabilitate în asigurarea funcționării stabile și fără întreruperi a serviciilor de Internet în spațiul „.ro”. Nefuncționarea nameserverelor primare și secundare pentru „.ro” face imposibilă folosirea serviciilor de Internet în spațiul „.ro”, afectând întregul sistem socio-economic, având în vedere dependența tot mai mare de Internet a serviciilor bancare, sistemelor de guvernare electronică, comerțului electronic, sistemelor educaționale etc.

Datele stocate în bazele de date ale Registrului sunt de o importanță deosebită pentru asigurarea funcționării stabile și corecte a serviciilor de Internet în spațiul de adresare „.ro”. Acest specific direcționează componenta de cercetare a Serviciului către zona aplicativă, fiind identificate soluții inovative de stocare și gestionare a datelor, optimizări ale fluxurilor de date, soluții complexe de protejare a datelor și securizare a spațiului digital.

### **6.1.5 Departamentul 06 – Securitate cibernetică și infrastructuri critice**

Profilul departamentului

Departamentul Securitate cibernetică și infrastructuri critice are ca preocupare constantă identificarea celor mai noi tendințe în domeniul securității, activitățile de transfer tehnologic și valorificarea rezultatelor cercetării. Aceste preocupări se transpun atât la nivel de actualizare a politicilor în domeniu, cât și în dezvoltarea capacităților de răspuns, dar și în dezvoltarea de noi produse și servicii pentru analiza vulnerabilităților și propuneri privind limitarea riscurilor, precum și oferirea de activități de pregătire de nivel superior a specialiștilor în domeniu.

Departamentul este structurat în două servicii:

- **Serviciul 06.1** - Securitate Cibernetică
- **Serviciul 06.2** - Protecție Infrastructuri Critice.

#### **Serviciul 06.1 - Securitate Cibernetică**

Obiective specifice:

- promovarea unor inițiative adecvate în domeniul securității cibernetică și al protecției infrastructurilor critice pentru a răspunde la politicile, strategiile și cerințele naționale și europene;
- creșterea capacităților de reacție la incidentele cibernetică și diminuarea impactului acestora asupra resurselor și serviciilor infrastructurilor cibernetică prin cercetări de profil, propunerea de cerințe minime de securitate cibernetică;
- identificarea unor soluții noi de jurnalizare și trasabilitate a activităților sistemelor cibernetică;
- îmbunătățirea soluțiilor de diagnoză și evaluare a riscului;
- identificarea tehnologiilor emergente și utilizarea acestora în dezvoltarea de aplicații și sisteme în vederea îmbunătățirii calității vieții cetățenilor.

Activități principale:

- derularea de studii și cercetări avansate în domeniul securității cibernetică;
- elaborarea de aplicații și sisteme informatice care să susțină dezvoltarea abilităților digitale ale cetățenilor în vederea creșterii accesului populației la serviciile societății informaționale și conștientizarea riscurilor prin instruirea utilizatorilor;
- propuneri de îmbunătățire a managementului vulnerabilităților și alertelor de securitate cibernetică;
- oferirea de expertiză și consultanță în securitate cibernetică;
- optimizarea sistemelor de administrare a resurselor informaționale în administrația publică;
- îmbunătățirea culturii de securitate cibernetică în administrația publică.

#### **Serviciul 06.2 - Protecția Infrastructurilor Critice**

Obiective specifice:

- cercetare-dezvoltare pentru soluții integratoare, sistemice și totodată personalizate, bazate pe tehnologii informatice disruptive, pentru protecția infrastructurilor critice;



- promovarea unor inițiative adecvate în domeniul protecției infrastructurilor critice pentru a răspunde la politicile, strategiile și cerințele naționale și europene;
- creșterea capacităților de reacție la incidentele cibernetice din infrastructuri critice și diminuarea impactului acestora prin cercetări de profil, propunerea de cerințe minime de securitate cibernetică și recomandări privind asigurarea rezilienței infrastructurilor critice;
- optimizarea competențelor resursei umane din infrastructurile critice prin oferirea de module de pregătire de nivel superior.

Activități principale:

- derularea de studii și cercetări avansate în domeniul protecției infrastructurilor critice;
- elaborarea de aplicații și sisteme informatice care să susțină dezvoltarea abilităților digitale ale operatorilor din infrastructurile critice;
- conștientizarea riscurilor prin instruirea utilizatorilor;
- propuneri de îmbunătățire a managementului vulnerabilităților și alertelor de securitate în infrastructuri critice;
- oferirea de expertiză și consultanță în managementul protecției infrastructurilor critice;
- optimizarea sistemelor de administrare a resurselor informaționale în infrastructurile critice;
- evaluarea, analiza și optimizarea contextului de inovare digitală.

## 6.1.6 Departamentul 07 - CDI Infrastructuri IT și Operațiuni de Securizare

### **Serviciul 07.1 – Operațiuni de securitate ICISOC**

Profilul serviciului

Serviciul Operațiuni de securitate ICISOC urmărește furnizarea de servicii de securitate privind datele, rețelele și sistemele informatice, inclusiv servicii de consultanță pentru întocmirea de politici/ planuri/ norme/ proceduri personalizate, care vizează creșterea nivelului de securitate a informației în cadrul unei organizații.

Obiective specifice

Serviciul are în vedere dezvoltarea unei soluții integrate în regim de subscripție lunară, care să asigure un nivel de securitate a informației adecvat, raportat la multitudinea și diversitatea formelor de agresiune la adresa securității informatice și care să permită răspunsuri rapide în situații de atac cibernetic, în regim 24/7/365. De asemenea, sunt furnizate servicii de scanare a vulnerabilităților rețelei locale și de alarmare, care, coroborate cu sprijinul pentru implementarea unor politici personalizate de securitate informatică, pot ridica foarte mult nivelul de conștientizare al angajaților și pot crește nivelul de securitate informatică al entității.

Activități principale:

- monitorizarea 24/7/365 a tuturor evenimentelor ce prezintă un potențial risc cibernetic în rețelele și sistemele informatice ale clienților;
- implementarea unor măsuri imediate de izolare și limitare a impactului evenimentelor ce se dovedesc a fi atacuri cibernetice;
- documentarea incidentelor apărute în rețelele și sistemele informatice ale clienților;
- scanarea permanentă a vulnerabilităților din rețelele și sistemele informatice ale clienților și întocmirea unor rapoarte lunare detaliate;

- consilierea clienților pentru eliminarea vulnerabilităților găsite în rețelele și sistemele informatice ale acestora;
- creșterea nivelului general de securitate și protecție a datelor, rețelelor și sistemelor informatice la nivel de organizație;
- creșterea nivelului de cunoștințe privind securitatea cibernetică la nivelul organizației, precum și la nivel de angajați;
- creșterea nivelului intern de securitate privind rețelele de date, precum și datele și documentele electronice în sine;
- creșterea nivelului extern de securitate cibernetică prin impunerea unor cerințe specifice mai stricte și în cunoștință de cauză instituțiilor partenere și furnizorilor.

Aceste activități au la bază expertiza privind: implementarea metodologiei de evaluare a riscurilor de securitate cibernetică pentru principalele resurse din sistemul beneficiarului, identificarea, reducerea sau eliminarea vulnerabilităților sau potențialelor amenințări pentru fiecare resursă; detectarea și prevenția intruziunilor; prevenire spam și restricție de acces pe baza de locație; identificarea indicatorilor de compromitere.

### **Serviciul 07.2 – Cloud computing**

Profilul serviciului

Serviciul Cloud computing are ca obiectiv general modernizarea, dezvoltarea și eficientizarea serviciilor publice oferite către cetățeni prin intermediul unei infrastructuri de tip Cloud Computing, care să eficientizeze achiziția și utilizarea mijloacelor TIC (Tehnologia Informației și Comunicațiilor) la nivelul instituțiilor publice, să sporească transparența activității instituțiilor publice și să faciliteze interoperabilitatea între serviciile publice electronice.

#### **Obiective specifice**

Serviciul Cloud Computing și-a asumat participarea la îndeplinirea obiectivelor instituției prin:

- promovarea unor inițiative adecvate în domeniul TIC, inclusiv prin cercetări multidisciplinare, pentru a răspunde la politicile, strategiile și cerințele naționale și europene;
- îmbunătățirea dezvoltării de produse, aplicații și servicii prin adoptarea și implementarea metodelor și tehnologiilor moderne specifice domeniului Cloud Computing;
- creșterea nivelului de calificare a personalului prin pregătirea și formarea continuă și obținerea de certificate de competență;
- optimizarea investițiilor în infrastructură astfel încât aceasta să susțină cât mai eficient cercetările desfășurate în proiectele la nivel național și internațional;
- creșterea prestigiului și vizibilității institutului la nivel național și internațional prin diseminarea și valorificarea rezultatelor cercetării științifice.

Componenta de cercetare a Serviciului este asigurată prin **activitățile specifice** optimizării utilizării resurselor cloud; îmbunătățirii sistemului de management al infrastructurilor de cloud; asigurării securității, confidențialității și siguranței datelor în cloud; analizei, evaluării și optimizării serviciilor cloud.

#### **6.1.7 Departamentul 08 - Testare dispozitive inteligente**

Profilul departamentului: cercetarea - dezvoltarea și testarea sistemelor integrate în domeniul administrației publice centrale, mediului local și privat.

Departamentul este compus din **Serviciul Testare Dispozitive Inteligente (TDI)** și **Laboratorul de Testare IT și Comunicații (LT IT/CO)**. Fiind un colectiv de cercetători tineri, colaborarea celor două compartimente este într-o continuă dezvoltare în vederea implementării cu succes a proiectelor în desfășurare.

Obiectivul principal îl constituie identificarea și soluționarea problemelor complexe din domeniul IT/Comunicații, prin derularea de proiecte de cercetare care au la bază colaborări strânse cu instituții și companii de profil.

În anul 2023, activitățile desfășurate în cadrul departamentului au vizat, în principal, următoarele obiective specifice:

- testarea aparatelor de marcat electronice fiscale în vederea eliberării de Aviz Tehnic. Conform Ordonanței Guvernului nr.28/1999 cu modificările și completările ulterioare;
- administrarea, operaționalizarea și actualizarea Registrului Electronic Național de Taxare Rutieră – SETRE privind furnizorii acestor servicii;
- asistență și consultanță gratuită, anterior depunerii proiectelor la Agenția pentru Finanțarea Investițiilor Rurale în vederea obținerii de fonduri europene pentru dezvoltare rurală în domeniul TIC;
- testarea unui sistem inteligent de cântărire a vehiculelor aflate în mers.

Specialiștii din cadrul departamentului participă în grupuri de lucru interinstituționale pentru transpunerea legislației Uniunii Europene din domeniul IT/Comunicații, experiența lor fiind valorificată în beneficiul autorităților publice centrale.

Activitatea de cercetare științifică a departamentului este în continuă evoluție, fiind un proces dinamic și flexibil. Direcțiile de cercetare se aliniază strategiei de dezvoltare a institutului fiind în concordanță cu tendințele științifice la nivel național și internațional.

## 6.2 Laboratoare de încercări acreditate/neacreditate

În ICI București nu există laboratoare de încercări dedicate activității de cercetare-dezvoltare.

Menționăm că ICI București a fost desemnat ca instituția publică/instituția de drept public care emite Avizul tehnic favorabil pentru aparatele de marcat electronice fiscale, astfel cum sunt definite la art. 3 alin (2) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 28/1999, republicată, cu modificările și completările ulterioare. Testarea aparatelor de marcat electronice fiscale în vederea eliberării acestui aviz este asigurată de Serviciul Testare dispozitive inteligente din cadrul ICI București.

## 6.3 Instalații și obiective speciale de interes național

În conformitate cu Hotărârea Guvernului nr. 786/2014 privind aprobarea Listei instalațiilor și obiectivelor speciale de interes național (IOSIN), finanțate din fondurile Ministerului Educației și Cercetării Științifice, cu modificările și completările ulterioare, ICI București nu are în administrare instalații și obiective speciale de interes național.

## 6.4 Instalații experimentale / instalații pilot

În ICI București nu există instalații experimentale sau pilot.

Conform specificului activității de cercetare-dezvoltare din institut, în cadrul unor proiecte CDI cu cerințe hardware și software de specificitate ridicată sunt constituite infrastructuri hardware și software de tip pilot, dedicate dezvoltării, experimentării și demonstrării soluțiilor propuse în proiectele respective.

## 6.5 Echipamente relevante pentru CDI

În anul 2023 nu au fost achiziționate echipamente CDI din această categorie valorică.

## 6.6 Infrastructură dedicată microproducției/prototipuri

În ICI București nu există infrastructură dedicată microproducției/prototipuri.

## 6.7 Măsuri de creștere a capacității de cercetare-dezvoltare corelate cu asigurarea unui grad de utilizare optimă a infrastructurii de CDI

În anul 2023, în conformitate cu prevederile Normelor Metodologice pentru evaluarea în vederea acreditării institutelor naționale de cercetare-dezvoltare (Anexa la HG 477/2019), a fost elaborat Planul Strategic de dezvoltare a ICI București pentru următorii 5 ani (perioada 2023-2027), document aprobat de Consiliul de administrație al institutului.

Măsurile pentru creșterea capacității de cercetare-dezvoltare au fost definite pornind de la o analiză SWOT (puncte tari / puncte slabe, oportunități / amenințări) a institutului din punct de vedere științific, în raport cu obiectivele și direcțiile de cercetare stabilite. Programul de investiții și achiziții are ca scop final completarea tuturor investițiilor anterioare, facilitând realizarea unei structuri cu înaltă performanță pentru cercetarea și inovarea din domeniul TIC.

În anul 2023, aceste măsuri au vizat:

- promovarea unor inițiative adecvate în domeniul TIC pentru a răspunde la politicile, strategiile și cerințele naționale și europene prin:
  - asigurarea unui nivel corespunzător de cunoaștere, de către colectivele de cercetare-dezvoltare, a prevederilor documentelor programatice în domeniul CDI la nivel național și european;
  - promovarea cercetării multidisciplinare ca o inițiativă capabilă de colaborare pe bază de parteneriat cu comunitățile de cercetare, sectorul educație / formare și grupurile de dezvoltare în domeniul TIC;
  - promovarea la nivel european a ofertei de colaborare a colectivelor de cercetare din institut prin bazele de date constituite la nivel european și prin alte mijloace;
  - participarea la competiții lansate pe plan intern și internațional în domeniul cercetării și dezvoltării.
- îmbunătățirea dezvoltării de produse, aplicații și servicii, prin:
  - utilizarea de metodologii moderne de dezvoltare a sistemelor și aplicațiilor informatice, inclusiv de management al proiectelor;
  - corelarea mai bună a direcțiilor de cercetare din institut cu infrastructura existentă și cu solicitările personalului implicat;
  - flexibilizarea și personalizarea accesului la infrastructura de calcul ICIPRO, disponibilă în regim continuu, prin utilizarea serviciilor Cloud de tip IaaS și PaaS;
  - utilizarea virtualizării ca metodă de optimizare a utilizării infrastructurii fizice de calcul de înaltă performanță (servele, clustere de calcul și memorie de mare capacitate);
  - implicarea activă a beneficiarilor și a utilizatorilor finali, încă de la începutul activității CD, în scopul determinării necesarului de informații, tipului de conținut și a celor mai potrivite tehnologii de utilizat.
- creșterea nivelului de calificare a personalului prin:
  - pregătirea și formarea continuă a personalului și obținerea de certificate de competență;
  - creșterea potențialului de cercetare al institutului prin implicarea tinerilor talentați;
  - creșterea accesibilității cercetătorilor institutului la cele mai noi rapoarte / produse / strategii din domeniul TI;
  - sprijinirea participării în programe de pregătire postuniversitară (masterat, doctorat);

- asigurarea accesului la sursele de informare științifică accesibile online;
- actualizarea anuală, prin planul de investiții al institutului, a portofoliului de licențe software pentru activitatea de cercetare-dezvoltare;
- evaluarea continuă a personalului pentru implicarea responsabilă în diverse rețele de excelență.
- optimizarea investițiilor în infrastructură astfel încât aceasta să susțină cât mai eficient cercetările desfășurate în proiectele la nivel național și internațional:
  - identificarea clară a principalelor cerințe de investiții, în vederea stabilirii unor strategii de achiziții/utilizare pe termen scurt și mediu, care să țină seama de dinamica domeniului TI;
  - utilizarea fondurilor structurale nerambursabile ca principala sursă de finanțare a investițiilor mari de infrastructură;
  - asigurarea accesului la resursele unor infrastructuri europene de profil (European Open Science Cloud, EuroHPC) prin participarea la activități și proiecte suport pentru dezvoltarea acestor infrastructuri;
  - continuarea investițiilor pentru asigurarea performanțelor și securității registrului ROTLD;
  - diversificarea colaborărilor cu parteneri capabili să investească în dotarea cu echipamente de CD a unor centre de excelență/colaborare/lucru.
- creșterea prestigiului și vizibilității ICI București la nivel național și internațional prin:
  - organizarea/participarea de/la manifestări științifice naționale și internaționale pentru diseminarea rezultatelor obținute;
  - sprijinirea publicării de lucrări în reviste/cărți de specialitate și motivarea cercetătorilor pentru această activitate;
  - continuarea editării de către institut a celor patru reviste de specialitate, care asigură acces deschis la articolele publicate;
  - actualizarea permanentă a site-ului institutului;
  - sprijinirea cercetătorilor pentru reprezentarea institutului în organizații științifice internaționale și în organisme de cooperare științifică la nivel european, inclusiv în comitete de program ale unor manifestări științifice prestigioase din domeniul TIC;
  - actualizarea de către cercetătorii din ICI București a profilelor lor pe diferite platforme de profil (Research Gate, Google Scholar, ORCID, BrainMap);
  - monitorizarea internă a activității științifice, cu accent pe publicarea în reviste de specialitate și prezentarea de lucrări științifice la conferințe, indexate ISI;
  - menținerea unor valori ridicate ale indicatorilor științifici de diseminare a rezultatelor CDI: articole ISI, publicații, citări, participări la evenimente științifice și cereri de brevete;
  - creșterea calității cercetărilor și publicațiilor rezultate din activitatea CDI, inclusiv prin încurajarea publicațiilor în reviste Q1 și Q2, precum și în proceedings-uri ale unor conferințe de top în domeniile abordate.

Din punct de vedere al dezvoltării și modernizării infrastructurii CDI a institutului, în anul 2023 a continuat procesul de pregătire și operaționalizare a celor 8 laboratoare de inovare în domeniul tehnologiilor emergente și disruptive, în cadrul proiectului 16PFE/2021 - "Laboratoare de inovare în scopul creșterii performanței instituționale și dezvoltării competențelor în domeniul tehnologiilor emergente și disruptive" (ICIINNOLAB), finanțat prin PN III - Proiecte de finanțare a excelenței în CDI.

Indiferent de aria de expertiză asumată, laboratoarele de inovare își propun atingerea unor obiective similare, care au stat la baza formulării misiunilor lor specifice:

- dezvoltarea competențelor și aprofundarea cunoștințelor în domeniul abordat;
- constituirea infrastructurii hardware și software necesare funcționării laboratorului;
- dezvoltarea de soluții inovative de produse și servicii informatice, beneficiare ale suportului tehnologic respectiv;
- formularea unei oferte competitive pentru participarea la competițiile de proiecte orientate pe inovare și transfer tehnologic;
- contribuție la elaborarea de politici și reglementări în domeniu;
- atragerea și formarea de tineri cercetători.

În sinteză, profilul acestor laboratoare este următorul:

▪ **Securitate cibernetică:** elaborarea și implementarea de strategii de securitate; dezvoltarea de proiecte pilot destinate integrării în fluxurile de bază ale entităților publice și private; propunerea de bune practici, recomandări și standarde în vederea prevenirii și mitigării atacurilor cibernetice.

▪ **Blockchain:** dezvoltarea de competențe și capacități de utilizare a tehnologiei Blockchain prin stagii și cursuri de formare; contribuții la propuneri de reglementare a problemelor tehnologiei Blockchain de către autoritățile responsabile; oferirea de soluții pentru protecția infrastructurilor critice din instituțiile de stat și sectorul privat; mediu colaborativ pentru profesioniștii cu atribuții de management din afaceri, antreprenoriat, sectorul guvernamental și domeniul academic.

▪ **Internetul obiectelor:** cercetare, dezvoltare, prototipizare, analiză de date, securitate și soluții specifice mediului industrial, prin utilizarea, dezvoltarea și integrarea tehnologiilor IoT, promovând în același timp inovații etice, durabile și centrate pe utilizatori.

▪ **Inteligență Artificială:** agregarea competențelor din institut în domeniul AI cu scopul atingerii unei mase critice pentru cercetare performantă și dezvoltare de aplicații în diverse subdomenii (bioinformatică, vedere artificială, prelucrarea textelor și a limbajului natural); abordarea tehnologiilor revoluționare recente bazate pe Deep Learning; cercetări în diverse subdomenii cheie ale Inteligenței Artificiale.

▪ **Calcul de înaltă performanță:** coagularea ecosistemului național de HPC, respectiv maparea comunităților de deținători și utilizatori HPC din România; facilitarea interacțiunii și accesului la infrastructurile HPC naționale și europene din rețeaua EuroCC, prin intermediul Centrului RoNCC, cu care laboratorul este complementar; dezvoltarea competențelor HPC în Institut.

▪ **Calcul cuantic:** identificarea și formarea de parteneriate pentru dezvoltarea domeniului; studiul domeniilor aplicative beneficiare, al capacităților actuale și anticipate, al scenariilor de aplicare și integrare; dezvoltarea și extinderea competențelor la nivel instituțional în domeniul tehnologiilor cuantice; identificarea oportunităților de aplicare în domeniul securității cibernetice, inclusiv pentru protecția infrastructurilor critice.

▪ **Rețele și servicii inteligente 5G-6G:** sprijinirea implementării tehnologiei 5G și a adoptării timpurii a tehnologiilor de generație următoare (6G, 7G etc.); documentarea și introducerea conceptelor și tehnologiilor noi în domeniul comunicațiilor mobile de ultimă generație; formarea și dezvoltarea de expertiză în domeniu; identificarea aplicațiilor și serviciilor noi în sectorul de comunicații; soluții pentru identificarea și tratarea vulnerabilităților acestor rețele; formarea de parteneriate cu mediul privat și academic.

▪ **Transformare digitală:** adoptarea tehnologiilor cu potențial de susținere a proceselor de transformare digitală; abordarea diferitelor provocări complexe și găsirea de soluții inovatoare bazate pe tehnologie la problemele societale și economice; foaie de parcurs în domeniul transformării digitale a organizațiilor publice și private; eficientizarea proceselor și fluxurilor de lucru; constituirea unui spațiu de studiere și testare de tehnologii specifice realității virtuale și augmentate.



## 7 PREZENTAREA ACTIVITĂȚII DE CERCETARE-DEZVOLTARE

### 7.1 Participarea la competiții naționale / internaționale

Denumire indicatori		Anul 2023	Anul 2022
<b>Total surse de finanțare:</b>			
a.	nr. propuneri de proiecte CDI depuse	3	12
b.	nr. proiecte acceptate la finanțare	2	10
c.	rata de succes [%]	66,7	83,3
<b>Programul Nucleu</b>			
a.	nr. proiecte acceptate la finanțare	0	7
b.	% din rata de succes	-	87,5
<b>Programul Național CDI</b>			
a.	nr. proiecte acceptate la finanțare	0	0
b.	% din rata de succes	-	-
<b>Fonduri structurale</b>			
a.	nr. proiecte acceptate la finanțare	1	-
b.	% din rata de succes	50	
<b>Fonduri europene pentru CDI</b>			
a.	nr. proiecte acceptate la finanțare	2	3
b.	% din rata de succes	50	100
<b>Alte surse</b>			
a.	nr. proiecte acceptate la finanțare	-	-
b.	% din rata de succes		

În anul 2023, ICI București a participat la trei competiții de proiecte de tip parteneriat, una internă și două internaționale:

- Programul Regional Nord-Est 2021-2027 - Apelul pentru completarea portofoliului de proiecte aferent RIS3 Nord-Est, derulat în perioada 25 septembrie - 31 octombrie 2023: o propunere (inclusă în lista finală ce completează portofoliul, urmează a fi contractată);
- Programul european DIGITAL, apelul DIGITAL-ECCC-2022-CYBER-03-CYBER-RESILIENCE: o propunere (finanțată);
- Programul Horizon Europe, apelul HORIZON-CL3-2023-INFRA-01-01 (Facilitating strategic cooperation to ensure the provision of essential services): o propunere (respinsă).

### 7.2 Structura rezultatelor de cercetare realizate

Pentru stabilirea structurii rezultatelor de cercetare pe categoriile solicitate s-a elaborat în prealabil o hartă a acestor categorii pe tipologia de rezultate specifice proiectelor de cercetare în domeniul nostru de activitate, ca de exemplu:

- **Prototipuri:** versiuni demonstrative de produse sau servicii informatice / modele funcționale / modele experimentale;
- **Produse:** produse software, sisteme și aplicații informatice, produse cu inteligență încorporată (embedded), platforme hardware și software diverse (e-learning, monitorizare, cloud, IoT), site-uri web, baze / colecții / cataloage de date administrate informatic, rețele informatice;
- **Servicii tehnologice/informatic:** servicii de dezvoltare / testare / simulare furnizate de medii / platforme specializate, servicii informatice end-user;
- **Tehnologii:** soluții tehnologice specifice ingineriei produselor software, sistemelor și aplicațiilor informatice;
- **Studii prospective și studii tehnologice**
- **Proceduri și metodologii:** modele matematice, algoritmi, procese, metode, procedee, metodologii;
- **Planuri tehnice:** arhitecturi pentru aplicații / sisteme, structuri de date / scheme conceptuale baze de date, specificații de dezvoltare / testare produse și servicii;
- **Documentații tehnico-economice:** alte tipuri de studii decât cele prospective sau tehnologice, inclusiv studii de fezabilitate; strategii, planuri de acțiune; specificare cerințe pentru produse și servicii informatice; caiete de sarcini; rapoarte de testare; documentații pentru produse / servicii (de utilizare, instalare, administrare, instruire); bune practici, studii de caz; criterii de evaluare, recomandări; propuneri de standardizare.

## ANUL 2023

Pe această tipologie, în anul 2023, în cadrul celor 17 proiecte aflate în derulare, au fost realizate: 11 prototipuri, 4 produse informatice, un serviciu informatic, 3 tehnologii, 2 studii prospective, 3 studii tehnologice, 3 metode/metodologii, 3 planuri tehnice, 5 documentații tehnico-economice.

Detalierea rezultatelor pe categoriile tipologice menționate mai sus și pe surse de finanțare (PNCDI III, PNRR, Program Nucleu, Proiecte europene) este următoarea:

- **Prototipuri:**
  - PNCDI III:
    1. Platformă instituțională de centralizare a resurselor științifice, ca suport pentru creșterea performanței instituționale și dezvoltarea competențelor în domeniul tehnologiilor emergente și disruptive (16 PFE/2021, PNCDI III – Proiecte de Finanțare a Excelenței în CDI);
    2. FLIPS – prototip pentru problemele de amplasare a unor instalații strategice de tip școală sau spital (681PED/2022, PNCDI III - Creșterea competitivității economiei românești prin CDI) ;
    3. Implementarea unor algoritmi eficienți pentru unele probleme privind amplasarea unor instalații (681PED/2022, PNCDI III - Creșterea competitivității economiei românești prin CDI);
  - Programul Nucleu FUTURE TECH:
    1. SenseWare Room - model de dispozitiv staționar cu senzori inteligenți pentru monitorizarea mediul interior - temperatură, umiditate, sunet și lumină (13N/03.01.2023 – PN 23 38 01 01);

2. SenseWare Room - model de dispozitiv staționar cu senzori inteligenți pentru monitorizarea mediului interior - mișcare (13N/03.01.2023 – PN 23 38 01 01);
  3. SenseWare Gas - model de dispozitiv staționar cu senzori inteligenți pentru monitorizarea prezenței diferitelor tipuri de gaz dintr-o încăpere (13N/03.01.2023 – PN 23 38 01 01);
  4. Soluții de recuperare date de pe diverse dispozitive de calcul, suport pentru investigații în domeniul securității cibernetice (PN 23 38 03 01 / Etapa 1) ;
  5. Soluție hardware/software pentru colectarea de date, suport pentru investigații în domeniul securității cibernetice (PN 23 38 03 01 / Etapa 2) ;
  6. Echipament pentru auditare informatică a traficului de date (PN 23 38 03 01 / Etapa 3) ;
  7. Produs pilot al rețelei de Blockchain – ICI RoDID (Sisteme de comunicație reziliente și interoperabile bazate pe tehnologii distribuite și identitate digitală auto-suverană) (PN 23 38 04 01 / Etapa 2);
  8. Module experimentale pentru testarea capabilităților tehnicii Retrieval-Augmented Generation (RAG), care permite utilizarea modelelor mari de limbaj (LLM) în conjuncție cu documente suplimentare externe (pentru aplicația biomedicală de asistare a diagnosticului) – implementare și rulare (PN 23 38 05 01 / Etapa 2).
- **Produse:**
    - PNCDI III:
      1. Website diseminare pentru proiectul ICIINNOLAB (Laboratoare de inovare în scopul creșterii performanței instituționale și dezvoltării competențelor în domeniul tehnologiilor emergente și disruptive) (16 PFE/2021, PNCDI III – Proiecte de Finanțare a Excelenței în CDI);
    - Programul Nucleu FUTURE TECH:
      2. Website diseminare pentru proiectul TLDRRep (Arhitectură platformă de monitorizare inteligentă a domeniilor Internet prin dezvoltarea unui sistem dinamic de stabilire a reputației)(13N/03.01.2023 – PN 23 38 02 01 / Etapa 2);
      3. Software de diagnoză, suport pentru investigații în domeniul securității cibernetice (PN 23 38 03 01 / Etapa 3, Programul Nucleu FUTURE TECH) ;
      4. Website diseminare pentru proiectul RoDID (Sisteme de comunicație reziliente și interoperabile bazate pe tehnologii distribuite și identitate digitală auto-suverană) (PN 23 38 04 01 / Etapa 1).
  - **Servicii informatice:**
    - **Proiecte europene :**
      1. Platformă distribuită de formare de tip eLearning pentru OS și RDM / Distributed eLearning Training Platform for OS and RDM (RO01-KA203-080170/2020, ERASMUS+);
  - **Tehnologii:**
    - Programul Nucleu FUTURE TECH :
      1. Modele privind amplasarea optimă a senzorilor într-o rețea IoT: rezultate de dificultate computațională și algoritmi exacți pentru calcularea distanțelor într-un graf temporal (model conceptual) (13N/03.01.2023 – PN 23 38 01 01);
      2. Metodă de grup revizuită GR-DEMATEL (Revised Group - Decision Making Trial and Evaluation Laboratory) pentru analiza relațiilor dintre criteriile utilizate în

probleme de selecție în IoT (model conceptual) (13N/03.01.2023 – PN 23 38 01 01);

3. Modele pentru reziliența rețelelor de senzori: algoritm îmbunătățit de aproximare pentru grafurile ce admit un cuplaj perfect și două rezultate de duritate a aproximării (model conceptual) (13N/03.01.2023 – PN 23 38 01 01).

- **Studii prospective și tehnologice:**

- Program Nucleu – două studii prospective, trei studii tehnologice.

- **Proceduri și metodologii:**

- Programul Nucleu FUTURE TECH:

1. Metodologii de colectare, investigare și evaluare a datelor conținute de către dispozitivele mobile - elaborare și implementare (13N/03.01.2023 – PN 23 38 03 01 / Etapa 1);
2. Metodologii de prevenire sau detectare a fluxurilor ce definesc eventuale atacuri malițioase (precum și identificarea corpurilor virali emitenți) (13N/03.01.2023 – PN 23 38 03 01 / Etapa 2);
3. Metodă de analiză exploratorie sistematică a capacităților tehnicii Retrieval-Augmented Generation (RAG), care permite utilizarea modelelor mari de limbaj (LLM) în conjuncție cu documente suplimentare externe (pentru aplicația biomedicală de asistare a diagnosticului) (13N/03.01.2023 – PN 23 38 05 01 / Etapa 2).

- **Planuri tehnice**

- Programul Nucleu FUTURE TECH:

1. Raport de proiectare a rețelei de Blockchain ICI RoDID (13N/03.01.2023 – PN 23 38 04 01 / Etapa 2);
2. Specificații și metode de analiză exploratorie pentru aplicația biomedicală de asistare a diagnosticului (PN 23 38 05 01 / Etapa 2) ;
3. Specificații tehnice, funcționale și de proiectare platformă personalizată predictivă pentru monitorizarea pacienților cu afecțiuni neurodegenerative (13N/03.01.2023 – PN 23 38 05 01 / Etapa 2).

- **Documentații tehnico-economice:**

- PNCDI III:

1. Raport de testare a soluției QKD "in-house", implementată pe infrastructura de test din laboratorul L2 (32 Sol/2021 - QUANTEC, PNCDI III - Soluții);

- Programul Nucleu FUTURE TECH:

1. Studiu (cercetare și analiză) privind cadrul teoretic necesar pentru proiectarea, dezvoltarea și implementarea platformei de monitorizare inteligentă a domeniilor Internet prin dezvoltarea unui sistem dinamic de stabilire a reputației - TLDRRep (13N/03.01.2023 – PN 23 38 02 01 / Etapa 1);
2. Modelul conceptual și arhitectural al platformei TLDRRep - studiu specificații software (13N/03.01.2023 – PN 23 38 02 01 / Etapa 3);

- Proiecte europene:

1. Suport de training destinat institutelor de cercetare, pe tema "*Știința deschisă și managementul datelor pentru organizații de cercetare (OS&RDM)*": politici la nivel instituțional, aspecte legale privind datele de cercetare, date FAIR (cerințe, metrice, FAIR-ificare), planificarea managementului datelor de cercetare și compatibilitatea cu principiile FAIR, cerințe pentru proiectele Horizon Europe, instrumente suport în managementul datelor de cercetare deschise, stimulente și

recompense în promovarea OS&RDM, European Open Science Cloud (EOSC) și interacțiunea cu portalul EOSC, licențierea Open software, catalogul Agora al proiectului NI4OS - contribuție a Europei de sud-est la resursele EOSC (Grant 857645 – NI4OS, Horizon 2020)

2. Study on registers of governing authorities, verifiable data / trust / attribute / schema registries, guidelines for ecosystem member enrolment (Grant 101102611 - DC4EU, Digital Europe).

### **Comparativ - ANUL 2022**

În anul 2022, în cadrul celor 17 proiecte aflate în derulare, au fost realizate: un prototip, 12 produse informatice, 5 servicii informatice, 2 tehnologii, 6 studii tehnologice, 3 proceduri-metodologii, 12 planuri tehnice (specificații tehnice, arhitecturi), 22 de documentații tehnico-economice, cu următoarea detaliere pe categorii și surse de finanțare:

- **Prototipuri:**

- PNCDI III:

1. Implementarea unor algoritmi pentru grafuri pentru unele probleme privind analiza avansată a rețelelor (681PED /2022, PNCDI III - Creșterea competitivității economiei românești prin CDI);

- **Produse**

- PNCDI III:

1. Bază de date pentru studii despre amplasarea unor instalații în România (681PED /2022, PNCDI III - Creșterea competitivității economiei românești prin CDI);
2. Modele pentru unele probleme privind amplasarea unei instalații (681PED/2022, PNCDI III - Creșterea competitivității economiei românești prin CDI);
3. Platforma Cyber Diplomacy Monitor (67/2021, PNCDI III - Cooperare europeană și internațională).

- Programul Nucleu SMARTIC:

1. Soluție software/hardware de prevenire a atacurilor cibernetice (PN 19 37 01 01 / Etapa 7) ;
2. Model de amenințare care detaliază impactul practic dacă hackerii ar exploata vulnerabilitățile critice identificate (PN 19 37 01 02);
3. Sistemul pilot pentru monitorizarea non-invazivă și evaluarea sănătății persoanelor vârstnice RO-SmartAgeing (PN 19 37 03 01);
4. Aplicații software de test pentru dispozitive mobile, vulnerabile din punct de vedere al securității datelor (PN 19 37 04 01);
5. Abordare Multi-Criterială Hibridă pentru dezvoltarea unui indicator compozit (model experimental) (PN 19 37 04 01);
6. Aplicații bazate pe procesarea imaginilor satelitare în mediul Cloud pentru monitorizarea inundațiilor, a urbanizării și, respectiv, pentru identificarea impactului secetei (modele experimentale) (PN 19 37 06 01 / Etapa 7);
7. Aplicație în domeniul imagisticii biomedicale pentru identificarea corelațiilor transcriptomice cu histopatologia, utilizând deep learning (model experimental) (PN 19 37 06 01 / Etapa 8);
8. Model experimental pentru platforma multimodală (PN 19 37 08 01 / Etapa 7);

- **Servicii informatice**

- Proiecte europene:

1. Portalul Centrului de competență RoNCC (Grant 951732/2020, H2020);
  2. Depozit de cod HPC (code repository) (Grant 951732, H2020);
  3. Platformă distribuită de formare de tip eLearning pentru OS și RDM / Distributed eLearning Training Platform for OS and RDM (RO01-KA203-080170 / 2020, ERASMUS+);
  4. Oglinda Copernicus Open Access Hub limitată la teritoriul României / Mirror of Copernicus Open Access Hub restricted to the Romanian territory (Grant 857645, H2020);
  5. Depozit digital al publicațiilor ICI București / ICI Bucharest Publications repository (Grant 857645, H2020).
- **Tehnologii**
    - Program Nucleu:
      1. Model Scikit KNN pentru monitorizarea unui serviciu de tip Whois (3N/06.02.2019 - PN 19 37 04 01);
      2. Model DNN și platforma Tensorflow pentru monitorizarea unui serviciu (3N/06.02.2019 - PN 19 37 04 01);
  - **Studii prospective și tehnologice**
    - Program Nucleu – 6 studii tehnologice
  - **Proceduri și metodologii**
    - Program Nucleu:
      1. Metodă ierarhică de agregare (fuziune) a datelor de monitorizare, cu mapare pe un scenariu cu treceri pietonale nesemaforizate (PN 19 37 09 01 / Etapa 6);
      2. Metodă pentru integrarea unui model de zebră inteligentă în cadrul arhitecturii sistemului de monitorizare, cu mapare pe un scenariu cu treceri pietonale nesemaforizate (PN 19 37 09 01 / Etapa 6);
      3. Algoritm polinomial pentru a calcula numărul anti-Ramsey pentru arbori (PN 19 37 04 01 / Etapa 7);
  - **Planuri tehnice**
    - PNCDI III:
      1. Plan de testare, verificare și validare operațională a componentelor de infrastructură (laboratoare, servicii, ateliere) Centru Quantec (32 Sol/2021, PNCDI III- Soluții);
      2. Plan de testare, verificare și validare a soluției "in-house" QKD (Quantum Key Distribution) Centru Quantec (32 Sol/2021, PN III - Soluții);
    - Programul Nucleu SMARTIC:
      1. Modelul cadrului DVB-NGH pentru integrare într-o rețea de acces 5G (PN 19 37 07 01);
      2. Arhitectură hibridă DVB-NGH (Digital Video Broadcasting - Next Generation Handheld) – sistem 5G (PN 19 37 07 01);
      3. Scheme de eficiență spectrală bazate pe exploatarea tehnicilor de acces multiplu nonortogonal (PN 19 37 07 01);
      4. Scheme de cooperare de acces multiplu bazate pe strategii de rutare și aliniere a interferențelor (PN 19 37 07 01);
      5. Arhitectura rețelei de senzori wireless pentru colectarea datelor de monitorizare (model ierarhic cu clustere multiple) (PN 19 37 09 01 / Etapa 3);

6. Model conceptual pentru arhitectura funcțională a rețelei de comunicații wireless vehicul-obiect și obiect-obiect: aspecte de management și control (PN 19 37 09 01 / Etapa 4);
  7. Model de organizare a componentelor de interfațare hardware, cu mapare pe un scenariu cu treceri pietonale nesemaforizate (PN 19 37 09 01 / Etapa 5);
  8. Model de proiectare/specificare a arhitecturii software pentru monitorizarea și coordonarea traficului pietonal (interfețe API) (PN 19 37 09 01 / Etapa 5);
  9. Model arhitectural pentru realizarea funcțiilor de monitorizare și coordonare, cu mapare pe un scenariu cu treceri pietonale nesemaforizate (PN 19 37 09 01 / Etapa 6);
  10. Model conceptual integrat al centrului de monitorizare și coordonare a traficului de pietoni, cu specificarea funcției predictive și mapare pe un scenariu cu treceri pietonale nesemaforizate (PN 19 37 09 01 / Etapa 6);
- **Documentații tehnico-economice**
    - PNCDI III:
      1. Lista de echipamente și instrumente necesare în vederea dezvoltării laboratoarelor de inovare (16PFE/2021, PNCDI III – Proiecte de Finanțare a Excelenței în CDI) ;
      2. Studiu privind domeniile de aplicare a competențelor și tehnologiilor emergente în România – domenii cheie, expertiză, exemple (16PFE/2021, PNCDI III – Proiecte de Finanțare a Excelenței în CDI);
      3. Raport testare, verificare și validare a centrului de documentare și diseminare CDOC (32 Sol/2021, PN III - Soluții);
      4. Raport activități de diseminare și promovare Centru Quantec derulate în anul 2022 (32 Sol/2021, PN III - Soluții);
      5. Suport de curs și curricula în sprijinul organizării de cursuri internaționale în domeniul Cyber Diplomacy (64/2021, PNCDI III – Cooperare europeană și internațională);
      6. Raport platforma Cyber Diplomacy Monitor și volum cu documente strategice în domeniul cyber diplomacy (64/2021, PN III – Cooperare europeană și internațională);
      7. Raport privind constituirea rețelei de entități în cyber diplomacy (64/2021, PNCDI III – Cooperare europeană și internațională);
    - Program Nucleu
      1. Listă de recomandări pentru remedierea vulnerabilităților, inclusiv modificări de configurare și setare a echipamentelor, de utilizare a mecanismelor de protecție și de instalare a actualizărilor software necesare sau de modificare a politicilor, procedurilor și proceselor de utilizare a sistemelor (PN 19 37 01 02 / Etapa 7);
      2. Strategii de diversitate pentru canale releu de comunicații în regim cooperant (PN 19 37 07 01 / Etapa 7);
      3. Specificații componente și funcții platformă complexă și scenarii pentru un sistem de monitorizare la domiciliu a vârstnicilor (PN 19 37 08 01 / Etapa 6);
      4. Studiu privind problema intruziunilor în cazul unui sistem de teleasistență la domiciliu (PN 19 37 08 01 / Etapa 6);

5. Analiză criteriilor de performanțe și costuri pentru proiectarea IDS (Intrusion Detection Systems) în cazul aplicațiilor SMART HOME (PN 19 37 08 01 / Etapa 6);
  6. Analiză de performanțe și costuri pentru proiectarea IDS în cazul aplicațiilor Smart Home (PN 19 37 08 01 / Etapa 6);
  7. Analiză criteriilor de evaluare a performanței detecției și a costurilor economice ale proiectării și utilizării de sisteme IDS (PN 19 37 08 01 / Etapa 7);
  8. Studiu privind cerințele de securitate și confidențialitate în context AAL (PN 19 37 08 01 / Etapa 7);
  9. Studiu asupra abordărilor din laborator pentru un sistem de tip Home-care (PN 19 37 08 01 / Etapa 8);
  10. Recomandări privind proiectarea de sistem aplicabil în cazul platformei de teleasistență (PN 19 37 08 01 / Etapa 8);
  11. Recomandări privind evaluarea și optimizarea IDS în cazul aplicațiilor Smart Home (PN 19 37 08 01 / Etapa 8);
  12. Recomandări de standardizare și interoperabilitate pentru dezvoltatorii de sisteme HomeCare, pentru România și în context european (PN 19 37 08 01 / Etapa 8);
  13. Studiu privind aspectele de reglementare la nivel european pentru includerea infrastructurilor de comunicații vehicul-obiect și obiect-obiect în arhitecturi deschise (PN 19 37 09 01 / Etapa 4);
- Proiecte europene:
    1. Material pentru curs MPI - Message Passing Interface (Grant 951732, H2020);
    2. Suport de training – nivel de bază pentru tematica Open Science-Open Access-EOSC (Grant 857645, H2020);

**Nivelul de maturitate tehnologică** pentru rezultatele de tip produse-servicii-tehnologii este următorul: TRL 3 – 7 poziții, TRL 4 – o poziție, TRL 5 – 7 poziții, TRL 7 - o poziție, TRL 8 – 2 poziții, TRL 9 – 2 poziții.

În anul 2022 au fost înregistrate ORDA produsele:

- Sistemul Ro-SmartAgeing, rezultat la proiectului 3N/06.02.2019 (PN 19 37 03 01) – "Sistem de monitorizare non - invazivă și evaluare a sănătății persoanelor vârstnice într-un mediu inteligent";
- Platforma software integrată INTELLIT, rezultat al proiectului 54 PCCDI/2018 – "Prezervarea și valorificarea patrimoniului literar românesc folosind soluții digitale inteligente pentru extragerea și sistematizarea de cunoștințe".

De asemenea, a fost depusă o cerere de brevet de invenție, pe proiectul 3N/06.02.2019 (PN 19 37 03 01).

### **Publicații științifice în 2023, comparativ cu 2022**

Referitor la rezultatele de tip **publicații științifice din anul 2023** activitatea specialiștilor din ICI București s-a materializat în:

- a) 34 de articole în reviste indexate ISI, dintre care 21 în țară și 13 în străinătate - 3 în țări UE, 8 în Elveția și câte una în SUA și Marea Britanie (dintre care 3 în quartila Q1 și 6 quartila Q2);
- b) 48 de lucrări prezentate la conferințe internaționale cu volume indexate ISI, dintre care 32 în țară și 16 în străinătate (9 în țări UE, 2 în SUA, 3 în Marea Britanie, 1 în Elveția, 1 în Taiwan);
- c) 25 articole în reviste indexate BDI, în țară;



- d) 4 lucrări prezentate la conferințe internaționale cu volume indexate BDI, dintre care 2 în țară și 2 în străinătate (Portugalia și Canada);
- e) 6 cărți (5 în țară și 1 în străinătate-UE) și 2 capitole de carte (unul în țară și unul în străinătate).

Comparativ, **rezultatele din anul 2022 au fost următoarele:**

- a) 34 de articole în reviste indexate ISI, dintre care 18 în țară și 16 în străinătate - 4 în țări UE, 6 în SUA, 5 în Elveția și 1 în Marea Britanie (dintre care 6 în quartila Q1 și 8 quartila Q2);
- b) 31 de lucrări prezentate la conferințe internaționale cu volume indexate ISI, dintre care 15 în țară și 16 în străinătate (13 în țări din UE);
- c) 19 articole în reviste indexate BDI, în țară;
- d) 7 lucrări prezentate la conferințe internaționale cu volume indexate BDI, dintre care 3 în țară și 4 în străinătate (2 în țări din UE și 2 în Turcia);
- e) 2 cărți (publicate în țară) și 11 capitole de carte, dintre care 2 publicate în țară și 9 în străinătate (3 în țări UE, câte două în Elveția și în Serbia, câte una în China și Singapore).

**Factorul de impact cumulat pentru articolele de categoria (a)** din anul 2023 a fost 40.500, din care 17.800 pentru publicațiile din țară și 22.700 pentru cele din străinătate. Comparativ, rezultatele din 2022 au fost: 47.647 total, din care 5.710 pentru publicațiile din țară și 41.937 pentru cele din străinătate.

Ca efect al publicării de articole, în anul 2023 au fost identificate **525 citări științifice / tehnice în publicații indexate ISI**, exclusiv autocitările autorilor din institut, dintre care 18 în țară și 507 în străinătate (după țara de origine a jurnalelor: 142 în țări din UE, 121 în SUA, 111 în Elveția, 99 în Marea Britanie, 9 în Singapore, câte 5 în China și Canada, 4 în Taiwan, câte 2 în India, Rusia și Serbia, câte una în Coreea de Sud, Chile, Iran, Malaiezia, Singapore).

Comparativ, în anul 2022 au fost identificate 471 citări științifice / tehnice în publicații indexate ISI, dintre care 26 în țară și 445 în străinătate (între care 112 în țări UE, 109 în SUA, 86 în Marea Britanie, 92 în Elveția, 12 în Egipt, 9 în Singapore, 6 în Japonia, câte 2 în China, India, Irlanda și Turcia, câte una în Arabia Saudită, Coreea, Iran, Noua Zeelandă, Rusia).

Ca număr de lucrări ale autorilor din ICI București citate în reviste de specialitate indexate ISI, în anul 2023 au fost 184 lucrări, comparativ cu 165 de lucrări în anul 2022.

Nr. crt.	STRUCTURĂ REZULTATE CDI	TOTAL	din care:				
			NOI	MODERNIZATE	BAZATE PE BREVETE	VALORIFICATE LA OPERATORI ECONOMICI	VALORIFICATE ÎN DOMENIUL HIGH-TECH
1	Prototipuri	11	11				
2	Produse (soiuri plante, etc.)	4	4				
3	Tehnologii	3	3				
4	Instalații pilot						
5	Servicii tehnologice	1	1				
Nr. crt.	STRUCTURĂ REZULTATE CDI	TOTAL	ȚARĂ	STRĂINĂTATE			
			TOTAL	TOTAL	UE	SUA	JAPONIA
1	Cereri de brevete de invenție						
2	Brevete de invenție acordate						
3	Brevete de invenție valorificate						
4	Modele de utilitate						
5	Marcă înregistrată						
6	Citări în sistemul ISI al cercetărilor brevetate						

7	Drepturi de autor protejate ORDA sau în sisteme similare									
Nr. crt.	STRUCTURĂ REZULTATE CDI	TOTAL	ȚARĂ	STRĂINĂTATE						
			TOTAL	TOTAL	UE	SUA	JAPONIA			
1	Numărul de lucrări prezentate la manifestări științifice	72	48	24	13	2	-			
2	Numărul de lucrări prezentate la manifestări științifice publicate în volum	52	34	18	10	2	-			
3	Numărul de manifestări științifice (congrese, conferințe) organizate de institut	9	9	-						
4	Numărul de manifestări științifice organizate de institut, cu participare internațională	7	7	-						
5	Numărul de articole publicate în reviste indexate ISI	34	21	13	3	1	-			
6	Factor de impact cumulativ al lucrărilor indexate ISI	40.500	17.800	22.700	6.400	-	3.200			
7	Numărul de articole publicate în reviste științifice indexate BDI	25	25	-						
8	Numărul de cărți publicate, capitole	8	6	2	1	-	-			
9	Citări științifice / tehnice în reviste de specialitate indexate ISI	525	18	507	141	121	-			
Nr. crt.	STRUCTURĂ REZULTATE CDI	TOTAL	din care:							
			NOI	MODERNIZATE / REVIZUITE	BAZATE PE BREVETE	VALORIFICATE LA OPERATORI ECONOMICI	VALORIFICATE ÎN DOMENIUL HIGH-TECH			
10	Studii prospective și tehnologice	5	5							
11	Normative									
12	Proceduri și metodologii	3	3							
13	Planuri tehnice	3	3							
14	Documentații tehnico-economice	5	5							
<b>TOTAL GENERAL</b>										
Rezultate CD aferente anului 2023 înregistrate în Registrul Special de evidență a rezultatelor CD clasificate conform TRL* (în cuantum)	TOTAL	din care:								
		TRL 1	TRL 2	TRL 3	TRL 4	TRL 5	TRL 6	TRL 7	TRL 8	TRL 9
	19		4	4	7	1	3			
<u>Nota 1:</u> Se va specifica dacă la nivelul INCD există rezultate CDI clasificate sau protejate ca secrete de serviciu	NU	Observații:								
<u>*Nota 2:</u> Se va specifica numărul de rezultate CD înregistrate în Registrul special de evidență a rezultatelor CD în total și defalcate în funcție de (nivelul de dezvoltare tehnologică conform 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									

Rezultatele CD aferente anului de raportare care reprezintă rezultate intermediare nu au fost introduse Registrul special de evidență deoarece, în etapele ulterioare, acestea vor fi dezvoltate sau vor fi integrate în rezultate mai complexe ale proiectelor respective.

Rezultatele finale ale proiectelor vor fi înregistrate în Registrul special de evidență a rezultatelor CD.

### 7.3 Rezultate de cercetare-dezvoltare valorificate și efectele obținute

Nr. crt.	DENUMIRE REZULTAT CDI VALORIFICAT	TIP REZULTAT	GRAD NOU-TATE	GRAD COMERCIALIZARE	MODALITATE VALORIFICARE	BENEFICIAR	VENIT OBȚINUT (mii Lei)	DESCRIERE REZULTAT CDI
1	Servicii de testare tehnică a echipamentelor de marcat electronice fiscale în vederea obținerii avizului tehnic și de înregistrare a programelor de aplicație externe care se interfațează cu aparatele de marcat electronice fiscale, cf. cerințelor HG 479/2003 cu modificările și completările ulterioare	SN	-	-	Furnizare servicii	Societăți comerciale autorizate pentru comercializarea echipamentelor de marcat electronice fiscale; -producători/dezvoltatori de aplicații software care se interfațează cu echipamentele de marcat electronice fiscale	2.718,62	Sistem prototip de înregistrare online a echipamentelor de marcat electronice fiscale pentru avizarea tehnică care respectă legislația privind domeniul fiscal; Procedura de avizare a echipamentelor de marcat electronice fiscale; Procedura de înregistrare a produselor software în Biblioteca Națională de Programe.
2	Servicii ICISOC de securitate	SN	-	-	Furnizare servicii	Instituții din administrația publică; instituții din domeniul sănătății; autorități și companii de interes național; societăți comerciale din diverse domenii de activitate	2.464,228	Pe baza expertizei acumulate în activitatea de cercetare, serviciile de securitate cibernetică privind rețelele și sistemele informatice ale clienților vizează: monitorizarea 24/7/365 și identificarea tuturor evenimentelor cu potențial de risc cibernetic; implementarea unor măsuri imediate de izolare și limitare a impactului acestor evenimente; detectarea intruziunilor; documentarea incidentelor și alertarea clienților; scanarea vulnerabilităților; consilierea clienților pentru limitarea riscurilor cibernetică și eliminarea vulnerabilităților identificate; creșterea nivelului general de securitate și protecție a datelor; creșterea nivelului de cunoștințe privind securitatea cibernetică; creșterea nivelului extern de securitate cibernetică în relația cu instituții partenere și furnizori.
3	Servicii Cloud de tip IaaS	SN	3 articole	-	Furnizare servicii	Instituții din administrația publică centrală și locală	57,585	Infrastructura de Cloud Computing și serviciile dezvoltate (Infrastructură, Bibliotecă virtuală, Date deschise) au avut ca suport proiectul POS-CCE ICIPRO (2013-2015). În anul 2023 au fost furnizate servicii Cloud computing de tip IaaS (Infrastructura as a Service): mașini virtuale, servicii de asistență tehnică și servicii de back-up.
Total general (mii Lei)							5.240,43	

La acest capitol menționăm și serviciile informatice disponibile online, dezvoltate în contextul participării ICI București la două proiecte europene:

- Grant 951732/2020, H2020 (EuroCC):
  - Portalul Centrului Național de Competență - RoNCC din rețeaua europeană EuroCC în domeniul HPC: are rol de punct unic de acces la rezultatele obținute în cadrul proiectului pe principale responsabilități care revin unui asemenea centru: conștientizare și dezvoltare competențe, constituirea hărții de competențe la nivel național pentru domeniul HPC, transfer tehnologic în domeniu (identificarea principalilor stakeholderi), stimularea colaborării între comunitatea academică, mediul industrial și de afaceri, facilitarea accesului la expertiză științifică și tehnică în domeniu la nivel european.
  - Depozit de cod HPC (code repository): este o arhivă de coduri software care poate fi modificată și reutilizată pentru aplicațiile HPC, documentație, cărți, note, pagini web, având ca obiective valorificarea expertizei existente, stimularea inovației și facilitarea colaborării în cadrul comunității HPC.
- Grant RO01-KA203-080170 / 2020, ERASMUS+ (TrainRDM):
  - Platformă distribuită de formare de tip eLearning pentru OS și RDM: permite punerea în comun a materialelor de instruire digitală online a studenților și cercetătorilor asistenți, poate găzdui sesiuni de formare online și colectarea de feedback, permite înregistrarea ușoară a rezultatelor cercetării și a datelor, urmând principiile FAIR și folosind tehnologii Cloud. Contribuția ICI București este în domeniul managementului datelor de cercetare: metodologii specifice, culegere, analiză, validare și partajare date.

#### 7.4 Oportunități de valorificare a rezultatelor de cercetare

##### Evenimente științifice de promovare a proiectelor CDI și a rezultatelor acestora

Aceste evenimente au un impact direct în sprijinirea valorificării infrastructurilor tehnice și de servicii, precum și a rezultatelor proiectelor CDI. Pentru anul 2023 menționăm:

- Prezentarea facilităților și serviciilor oferite de Centrul Național de Competență HPC – RoNCC din ICI București, pe suportul proiectului european "*National Competence Centres in the framework of EuroHPC - EuroCC*" - Phase 2, în cadrul evenimentului "**HPC and AI Technologies: Accelerating Innovation through Collaboration**" organizat de Ro-NCC, în perioada 27-28.09.2023, la București.
- Evenimentul "**Accelerating HPC uptaking in Romania: Unveiling Phase 2 of EuroCC**", 21.06.2023, online, organizat de Centrul RoNCC, în cadrul proiectului european *EuroCC- Phase 2*.
- Lansarea de către Centrul RoNCC, în colaborare cu centrul similar din Țările de Jos, în data de 22.06.2023, a **apelului deschis care permite accesul la resurse substanțiale de calcul și stocare** ale supercomputerului *Snellius* din dotarea Asociației SURF (<https://www.surf.nl/en/services/snellius-the-national-supercomputer>), fiind furnizată și asistență tehnică pentru operarea acestei infrastructuri.
- Workshop-ul "**Drumul spre Identități Digitale Sigure: Tehnologia Blockchain și Standardele DID**", organizat de proiectul PN 23 38 04 01 "*Sisteme de comunicație reziliente și interoperabile bazate pe tehnologii distribuite și identitate digitală auto-soverană – RoDID*", 27.10.2023 (online).
- Prezentarea proiectelor ICI București în domeniul **eSănătate**, în cadrul **Adunării Generale a Clusterului regional inovativ de imagistică moleculară și structurală Nord-est (IMAGO-MOL)**, 7.11.2023, în vederea aderării la acest cluster.
- Prezentarea serviciilor destinate comunității CDI în domeniul ICT, furnizate de proiectul Horizon Europe "*Strengthening the Digital National Contact Points through transnational collaboration - Ideal-ist*", precum și a posibilităților de finanțare oferite de Comisia Europeană, în cadrul Atelierului "**Outils de coopération européens**" de pe agenda "**2e Symposium de la Recherche Scientifique Francophone en Europe centrale et**

**orientale**", 27-28.11.2023, organizat de Agence Universitaire de la Francophonie – AUF, în colaborare cu Academia de Studii Economice București (<https://www.srsf-eco-2023.auf.org>).

#### Activități de instruire

O primă categorie de activități de instruire sunt cele derulate în cadrul proiectelor CDI și au avantajul focalizării pe rezultatele proiectului respectiv și al dialogului direct cu potențialii beneficiari, facilitându-le înțelegerea acestor rezultate și adoptarea unei decizii în fundamentate.

Pentru anul 2023 exemplificăm această categorie prin:

- Sesiunea de instruire "**Știința deschisă și managementul datelor (OS&RDM) pentru organizații de cercetare**", 21-23.06.2023, organizată de echipa proiectului Horizon 2020 "*National Initiatives for Open Science in Europe - NI4OS-Europe*". Tematica a inclus: politici la nivel instituțional, aspecte legale privind datele de cercetare, date FAIR (cerințe, metrici, FAIR-ificare), European Open Science Cloud (EOSC) și interacțiunea cu portalul EOSC, licențierea Open software catalogul Agora al proiectului NI4OS-Europe, planificarea managementului datelor de cercetare și compatibilitatea cu principiile FAIR, cerințe pentru proiectele Horizon Europe, instrumente suport în managementul datelor de cercetare deschise, stimulente și recompense în promovarea OS&RDM.
- Seminarul "**Introducere în supercomputere**" - arhitectură, utilizarea eficientă a resurselor și modalități de optimizare a performanței, organizată de Centrul național de competență Ro-NCC , pe suportul proiectului european *EuroCC*, Phase 2, în data de 27.09.2023;
- Sesiunea de instruire „**TrainRDM Training Week for PhD**”, 27.03.2023-30.03.2023, organizată în cadrul proiectului ERASMUS+ "*Open Science and Research Data Management Innovative and Distributed Training Programme - TrainRDM*" și susținut de lectori reprezentând partenerii din consorțiu: UNSTPB, Universitatea din Viena, Colegiul Național din Irlanda, Universitatea Sapienza din Roma și ICI București. Prezentările ICI București au acoperit următoarele module: (a) Research Data Methodologies (Planning and Designing an OS Research Study; Open Data Collection, Assessment Methods, and Measurement Strategies; OS Research Designs and Approaches); (b) Data Collection (Finding the right Open Data; Sampling Design; Instruments to share Data); (c) Data Analysis (Measurement and Scaling Techniques; Preparation, Analysis and Processing of Data; Data Interpretation); (d) Data Validation (Multivariate Analysis Techniques based on Data Provenance; Ethical Considerations in OS Research; OA Disseminating Research Results).

O a doua categorie de evenimente de training o constituie oferirea de cursuri de tip webinar, utilizând **platforma de e-learning a institutului** (<https://learning.ici.ro/>) sau cursuri derulate în cadrul **Centrului de pregătire și formare profesională continuă (CPFPC) din institut**. Această categorie reprezintă o valorificare indirectă a rezultatelor CDI , fiind bazate inclusiv pe expertiza și abilitățile tehnice dobândite în aceste proiecte.

Pentru exemplificare, tematica cursurilor CPFPC din 2023 a fost următoarea:

- manager de proiect;
- manager securitatea informației;
- proiectant sisteme informatice;
- programator de sistem informatic Ethical wifi hacking - introducere și bune practici;

- securitate cibernetică - riscuri, amenințări și metode de minimizare;
- responsabil cu protecția datelor cu caracter personal;
- expert accesare fonduri structurale europene și de coeziune;
- competențe digitale – modulul de bază și modulul avansat;
- formator;
- programator ajutor;
- designer pagini web (studii medii);
- operator calculator electronic și rețele;
- operator introducere, validare și prelucrare date.

Tot în 2023, în cadrul Centrului au fost pregătite pentru derulare în 2024, cursurile pe următoarele tematici:

- management în contextul digitalizării administrației publice;
- back office în contextul digitalizării administrației publice;
- instrumente digitale pentru munca la distanță/ telemuncă;
- financiar în contextul digitalizării administrației publice;
- administrarea, dezvoltarea și securitatea rețelelor TIC;
- instalarea, configurarea și administrarea sistemelor de operare;
- baze de date.

#### Publicații științifice

Reprezintă o modalitate eficientă de a promova și a supune evaluării comunității științifice la nivel național și internațional rezultatele valoroase de cercetare, cu impact asupra potențialului de valorificare al acestora. S-a urmărit ca toate proiectele de cercetare să genereze lucrări de nivel calitativ ridicat, rezultatul fiind că ponderea publicațiilor în reviste și în proceedings-uri indexate ISI a fost de 73,9% (71,4% în 2022). Informații despre publicațiile științifice sunt detaliate în capitolul 7.2.

#### Elaborarea de noi propuneri de proiecte

Avantajele acestei forme de valorificare o reprezintă utilizarea rezultatelor obținute în proiecte CDI anterioare (inclusiv publicații) drept criteriu de competitivitate profesională în noile propuneri, obținerea de fonduri pentru asigurarea continuității tematică a activității CDI, menținerea relațiilor de colaborare cu partenerii actuali și identificarea de noi parteneri. Informațiile despre propunerile de proiecte depuse în anul 2023 sunt prezentate în capitolul 7.1.

#### 7.5 Măsuri privind creșterea gradului de valorificare socio-economică a rezultatelor cercetării

- stimularea interesului diferitelor categorii de beneficiari din domeniul public și privat pentru rezultatele cercetării obținute în ICI București printr-un marketing orientat către actorii activi de pe piața românească;
- consolidarea laboratoarelor de inovare orientate pe tehnologii emergente, ca modalitate de valorificare a rezultatelor de cercetare prin generarea unei oferte de soluții pilot care să facă obiectul colaborării directe cu parteneri industriali;
- dezvoltarea unor centre de excelență în activitatea de cercetare-inovare din institut pe criteriul orientării tematică către domenii prioritare de interes pentru colaborarea internațională în Programul Horizon Europe, pentru piața ICT internă și internațională;
- stimularea participării cercetătorilor la proiecte prin acordarea unei priorități adecvate acestui criteriu în evaluările profesionale periodice la nivel individual;

- asigurarea continuității activității la nivelul colectivelor de cercetare-dezvoltare, pentru susținerea și dezvoltarea potențialului existent;
- îmbunătățirea potențialului de management al inovării la nivelul departamentelor CDI, conform planului de acțiune din Strategia pentru inovare a institutului pentru perioada 2023-2030;
- valorificarea cercetării instituționale finanțate prin Programul Nucleu ca suport pentru abordarea unor noi tematici de cercetare și pregătirea pentru participarea în proiecte naționale și internaționale;
- stimularea cercetătorilor pentru brevetarea OSIM și certificarea ORDA a produselor realizate;
- utilizarea proprietății intelectuale existente de către Compartimentul de Inovare și Transfer Tehnologic din institut, pentru intensificarea activității de transfer de cunoaștere și de tehnologii;
- acordarea de asistență tehnică specializată directă privind implementarea soluțiilor tehnice inovatoare.

**Strategia Națională de Cercetare, Inovare și Specializare Inteligentă (SNCISI) 2022-2027** asigură un cadru deosebit de favorabil valorificării socio-economice a rezultatelor cercetării. Documentul evidențiază interdependența dintre "Dezvoltarea sistemului de cercetare, dezvoltare și inovare" (OG1) și "Susținerea ecosistemelor de inovare asociate specializărilor inteligente" (OG2). Aceasta are drept consecință prioritatea conectării activităților de cercetare și inovare cu provocările societale.

Sub aspect tematic, Strategia reliefează potențialul Tehnologiei Informației și Comunicațiilor (TIC) pentru susținerea acestei interdependențe. Astfel, din analiza zonelor de impact ale celor 6 domenii care vizează provocări societale din **Agenda Strategică de Cercetare**, tematica TIC este adresată în mod explicit de Domeniul 1 - "Digitalizare, industrie și spațiu", de Domeniul 6 - "Securitate civilă pentru societate" (prin zona de impact referitoare la creșterea securității cibernetice și menținerea unui mediu online mai sigur), dar și de celelalte 4 domenii, în care se pot identifica conexiuni cu suportul oferit de TIC.

De asemenea, **Strategia de specializare inteligentă** include Domeniul 2 - "Economie digitală și tehnologii spațiale", cu 6 subdomenii dedicate explicit tematicii TIC (Rețelele viitorului, comunicații, internetul lucrurilor; Tehnologii XR; Sisteme de inteligență artificială; Securitate cibernetică; Tehnologii pentru trasabilitate; Roboți și agenți cognitivi). De asemenea, majoritatea subdomeniilor celorlalte 6 domenii de specializare inteligentă vizează utilizări ale TIC specifice digitalizării domeniilor respective.

**Planul strategic de dezvoltare a ICI București pentru 2023-2027**, elaborat și adoptat în anul 2023, prevede, între obiectivele sale generale, conectarea activităților de cercetare și inovare cu provocările societale, iar obiectivele științifice ale Planului au fost corelate cu prevederile SNCISI de interes pentru domeniul de activitate al institutului, menționate mai sus.



## 8 MĂSURI DE CREȘTERE A PRESTIGIULUI ȘI VIZIBILITĂȚII INCD

### 8.1 Prezentarea activității de colaborare prin parteneriate

#### 8.1.1 Dezvoltarea de parteneriate la nivel național și internațional (cu personalități / instituții / asociații profesionale), în vederea participării la programele naționale și europene specifice

ICI București a dezvoltat parteneriate la nivel național și internațional cu instituții / asociații profesionale din mediul academic, de cercetare și economic, în vederea participării la programele naționale și europene specifice.

Parteneriate pe proiecte de cercetare-dezvoltare

Principala formă de parteneriat o constituie participarea institutului în consorțiile pe proiecte de cercetare- dezvoltare în derulare și pe propunerile de proiecte în parteneriat, naționale și internaționale.

În anul 2023 numărul partenerilor a fost de 184 (155 de parteneri externi din 41 de țări, dintre care 26 țări membre UE, și 29 parteneri interni), față de anul 2022, în care numărul partenerilor a fost de 192 (170 parteneri externi și 22 parteneri interni).

Cei 155 de parteneri externi reprezintă 33 de instituții de cercetare, 36 de universități, 48 de instituții ale administrației publice centrale și locale, 23 parteneri din mediul de afaceri/industrie, 3 asociații profesionale, 9 fundații, 2 instituții financiare, 1 ONG. Partenerii din țară în consorțiile de proiecte în derulare și cele de propuneri de proiecte reprezintă 2 instituții de cercetare, 6 universități, 2 instituții ale administrației publice centrale, 13 parteneri din mediul de afaceri/industrie.

Alte forme de parteneriat profesional

În afara parteneriatelor pe proiecte există și alte forme de parteneriat profesional, la nivel național sau internațional, în special cu mediul de afaceri, unele continuate din anii precedenți, altele demarate în anul 2023.

Parteneriatele care și-au continuat activitatea în anul 2023 au fost următoarele:

- parteneriatul cu **Asociația „RoHealth – Clusterul pentru Sănătate și Bioeconomie**, constituit în anul 2019, cu scopul stimulării activității de inovare, pentru dezvoltarea capacității de cercetare-dezvoltare a membrilor clusterului și pentru creșterea competitivității economice a clusterului. Clusterul pentru Sănătate și Bioeconomie este singurul la nivel național în domeniul medicinei care a obținut "Golden Label Certificate", acordat de "European Secretariat for Cluster Analysis" pentru nivelul înalt de profesionalism, complexitatea managementului de cluster, angajamentul său pentru îmbunătățire continuă și performanță ridicată. În anul 2023, activitatea ICI București s-a concretizat în pregătirea chestionarului de evaluare a activității Clusterului (11-18.01.2023), participarea la Adunarea Generală Extraordinară a Clusterului (25-26.01.2023), participarea la discuții referitoare la organizarea de către Cluster a celei de a 6-a ediții a evenimentului internațional BEHEALTH (25.07.2023) și participarea cu o lucrare la acest eveniment.
- participarea în **Asociația „Măgurele Science Park”**, activitate începută tot în 2019, în scopul creării cadrului necesar dezvoltării durabile a Parcului Științific și Tehnologic „Măgurele Science Park”, în scopul valorificării rezultatelor cercetării de către mediul economic. Dintre activitățile derulate de ICI București menționăm: completarea



Chestionarului de Inovare (22.03.2023), participare la evenimentele organizate periodic de Asociație.

- parteneriatul ICI București - **MultiversX/Elrond, încheiat la 14 iunie 2022, în cadrul căruia au fost puse bazele** unor platforme de tranzacționare de active digitale (NFT - Non-Fungible Tokens) pentru instituții și ale modernizării sistemul clasic de DNS și TLD, utilizând tehnologia Blockchain și Web3. În 2023 au fost lansate noi colecții de active digitale pe platforma ICI D|Services, dezvoltată de ICI București și bazată pe ecosistemul MultiversX.
- participare la **Inițiativa Națională privind cloud-ul pentru știința deschisă - RO-NOSCI**, constituită în iunie 2021, parteneriat constituit și coordonat de institut, împreună cu UEFISCI și Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizică și Inginerie Nucleară „Horia Hulubei” (IFIN-HH). În cursul anului 2023, ICI București a fost coorganizator al celor două adunări generale ale asociației (2 februarie și 5 decembrie). La finalul anului 2023, RO-NOSCI avea 27 de membri, între care 15 universități din 7 centre universitare și 8 INCD-uri.
- parteneriat cu **Colegiul Național de Apărare al Universității Naționale de Apărare Carol I;**
- protocolul de cooperare cu **Universitatea „Danubius” din Galați**, încheiat la 12 noiembrie 2021, cu scopul de a intensifica legăturile de colaborare în domenii precum cercetarea și educația;

În continuare, sunt prezentate noile parteneriate, încheiate în cursul anului 2023.

- în data de 2 martie 2023, ICI București a încheiat un **protocol de cooperare cu Institutul Național de Administrație**, scopul principal al acestei colaborări fiind de a elabora cursuri pentru formarea profesională a funcționarilor publici, de a derula activități comune de cercetare-inovare în domeniul informatizării administrației publice și de a organiza evenimente pe teme de interes pentru administrația publică.
- în data de 24 aprilie 2023, cu ocazia vizitei în ICI București a delegației **Serviciului de Stat pentru Comunicații Speciale și Securitatea Informației din Azerbaijan**, a fost încheiat un **protocol de cooperare** între cele două instituții.
- în data de 15 mai 2023, ICI București a primit vizita delegației **Asociației Comunelor din România**, încheindu-se cu această ocazie un **acord de cooperare** între cele două entități. Documentul a fost semnat de către Adrian Victor Vevera - directorul general al ICI București și Sergiu Țâra, președintele executiv al asociației.
- în data de 28 iulie 2023, ICI București a primit vizita delegației **Universității Româno-Americane**, prilej cu care a fost încheiat **protocolul de cooperare** între cele două instituții. Documentul a fost semnat de Dr. ing. Adrian-Victor Vevera - directorul general al ICI București și de Prof. univ. dr. habil. Costel Negricea, rectorul universității, împreună cu domnul Conf. univ. dr. Alexandru Tăbușcă, decanul Facultății de Informatică Managerială din cadrul universității.
- în data de 18 octombrie 2023, cu ocazia participării Dr.ing. Adrian-Victor Vevera, directorul general al ICI București, la Forumul de Guvernare a Internetului (IGF), care a avut loc în Kazahstan, a fost semnat un **memorandum de cooperare între ICI București și Comitetul de Securitate Informațională al Ministerului Dezvoltării Digitale, Inovațiilor și Industriei Aerospațiale din Republica Kazahstan.**
- în data de 7 noiembrie 2023, ICI București a participat la Adunarea Generală a **Clusterului regional inovativ de imagistică moleculară și structurală Nord-est (IMAGO-MOL)**, pentru a prezenta activitatea institutului, în vederea aderării la acest cluster.
- în data de 9 noiembrie 2023, la Biblioteca Centrală a Universității Naționale de Științe și Tehnologie POLITEHNICA București, Dr.ing. Adrian-Victor Vevera, directorul general al ICI București, a semnat, împreună cu ceilalți 15 parteneri, **statutul de**

**înființare al clusterului "Centrul Internațional Tehnic pentru Inovare în Smart City" - CITI Cluster**, care își propune să schimbe modul în care orașele din România se confruntă cu problemele urbane, avansând către orașe inteligente, durabile și centrate pe nevoile cetățenilor, folosind tehnologia, inovația și cercetarea.

- în data de 10 noiembrie 2023, **ICI București și Itheum au încheiat un parteneriat** dedicat explorării potențialului tehnologiei blockchain pentru aplicații instituționale și promovării adoptării acesteia în toată România. Prin această colaborare, ICI București își propune să crească gradul de conștientizare cu privire la potențialul blockchain, să dezvolte și să implementeze soluții blockchain în domenii vitale precum zona guvernamentală, asistență medicală și mediul academic.
- în data de 10 noiembrie 2023, ICI București a încheiat **un parteneriat cu XOXNO**, cel mai mare Marketplace de NFT din ecosistemul MultiversX. Colaborarea urmărește să îmbunătățească agregarea pieței NFT și tehnologia blockchain în cadrul ecosistemului MultiversX, reprezentând un pas semnificativ pentru avansarea utilizării tehnologiei blockchain în mediul instituțional. Prin această colaborare, cele două entități își propun să crească gradul de conștientizare privind potențialul NFT și să stimuleze utilizarea acestuia.
- în data de 12 decembrie 2023, ICI București și **Agencia Națională de Presă Agerpres** au pus bazele unui proiect de cercetare și dezvoltare tehnologică, având ca obiectiv central explorarea modalităților în care tehnologiile distributive blockchain și activele crypto (NFT) pot deveni instrumente esențiale pentru distribuirea de știri și informații în era noilor tehnologii.
- în data de 20 decembrie 2023, ICI București a încheiat un **parteneriat strategic de colaborare cu Calea Europeană**, consolidându-și angajamentul față de inovație și cercetare de vârf. Prin acest parteneriat, Calea Europeană, reprezentată de directorul publicației, Dan Cărbunaru, și redactorul-șef, Robert Lupițu, se alătură proiectului demarat inițial de ICI București, în colaborare cu Agerpres și Romfilatelia.

#### Organizarea de manifestări științifice

O activitate importantă pentru asigurarea prestigiului și vizibilității institutului, în particular pentru pregătirea de noi parteneriate, a constituit-o organizarea / co-organizarea de manifestări științifice și manifestări științifice cu contribuții ICI București conform agendei acestora (moderator sesiune / panel / grup de lucru, intervenție sau comunicare invitată, alte contribuții specifice solicitate de organizatori).

Prima categorie include 9 manifestări științifice, dintre care:

- în calitate de organizator: 4 conferințe internaționale;
- în calitate de co-organizator: o conferință și 2 workshop-uri internaționale; o conferință și un simpozion cu participare națională.

A doua categorie include 12 manifestări științifice, dintre care 8 cu participare internațională (4 în țară, 4 în străinătate) și 4 cu participare națională.

#### 8.1.2 Înscrierea INCD în baze de date internaționale care promovează parteneriatele

Profiluri ale cercetătorilor pe platformele BrainMap, ResearchGate, Clarivate Web of Science și ORCID, care permit identificarea de potențiali parteneri pe baza informațiilor despre publicații și proiecte.

#### 8.1.3 Înscrierea INCD ca membru în rețele de cercetare / membru în asociații profesionale de prestigiu pe plan național / internațional

În anul 2023, ICI București a fost reprezentat prin 21 de specialiști în 32 de asociații profesionale de prestigiu la nivel internațional (un total de 47 de prezențe), iar prin 22 de

specialiști – în 32 de asociații profesionale naționale (un total de 45 de prezențe).

În anul 2022, ICI a fost reprezentat prin 19 specialiști în 28 de asociații profesionale de prestigiu la nivel internațional (un total de 46 prezențe), iar prin 23 specialiști – în 25 de asociații profesionale naționale (un total de 44 prezențe).

**La nivel instituțional**, ICI București este membru în:

- CENTR - Council of European National Top Level Domain Registries;
- ICANN (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers);
- European Open Science Cloud Association - membru mandatat la nivel național (din 2020);
- Inițiativa Națională privind cloud-ul pentru știința deschisă - RO-NOSCI (din 2021), ICI București având rol de co-fondator și membru al Comitetului Executiv, alături de UEFISCDI și IFIN-HH;
- Uniunea Internațională a Telecomunicațiilor, agenție specializată a Națiunilor Unite pentru tehnologia informației și comunicațiilor (din 2022).
- ICA - International Council for Information Technology in Government Administration
- ESDC - European Security and Defence College.

#### 8.1.4 Participarea în comisii de evaluare, concursuri naționale și internaționale

##### a. Comisii de evaluare a propunerilor de proiecte sau a proiectelor

În anul 2023, 5 specialiști din ICI au participat în 7 comisii de evaluare, 3 naționale și 4 internaționale.

Comparativ, în anul 2022 s-au înregistrat 9 participări în comisii de evaluare (4 internaționale și 5 naționale), cu 6 specialiști.

##### b. International Programme Committees

În anul 2023:

- 7 specialiști au asigurat 21 de reprezentări ale ICI București în IPC-uri **pentru 21 de conferințe internaționale organizate în străinătate**, dintre care 11 organizate în țări UE, 3 în SUA și 2 în Marea Britanie;
- 10 specialiști au asigurat 25 de reprezentări ale ICI București în IPC-uri pentru **12 conferințe internaționale organizate în România**.

Comparativ, în anul 2022:

- 11 specialiști au asigurat 45 de reprezentări ale ICI București în IPC-uri **pentru 43 de conferințe internaționale organizate în străinătate**, dintre care 8 organizate de țări UE;
- 9 specialiști au asigurat 18 reprezentări ale ICI București în IPC-uri pentru **9 conferințe internaționale organizate în România**.

Complementar acestei reprezentări în IPC-uri este de menționat și contribuția cercetătorilor din ICI București la **recenzarea lucrărilor depuse pentru conferințe internaționale**.

**În anul 2023** au recenzate 97 de lucrări, după cum urmează:

- **43 lucrări** pentru 22 de conferințe organizate în străinătate;
- **54 lucrări** pentru 9 conferințe organizate în România.

**Comparativ, în anul 2022** au recenzate 190 de lucrări, după cum urmează:

- **132 lucrări** pentru 46 de conferințe organizate în străinătate;
- **58 lucrări** pentru 13 conferințe organizate în România.

### 8.1.5 Personalități științifice care au vizitat INCD

În anul 2023 nu au avut loc asemenea evenimente.

### 8.1.6 Lecții invitate, cursuri și seminarii susținute de personalități științifice invitate

În anul 2023 nu au avut loc asemenea evenimente.

### 8.1.7 Membri în colectivele de redacție ale revistelor recunoscute ISI (sau incluse în baze internaționale de date) și în colective editoriale internaționale și/sau naționale

În anul 2023, 26 de specialiști au reprezentat ICI București în colectivele de redacție a 38 de reviste (10 din țară și 28 din străinătate, între care 16 reviste SCIE și 6 reviste ESCI). Această reprezentare s-a concretizat în 71 de nominalizări (ca editori, editori asociați, topic editor, membri în comitete editoriale sau în colegii de redacție), 43 în țară și 28 în străinătate, între care 18 poziții pentru reviste SCIE (3 în țară și 15 în străinătate) și 24 de poziții pentru reviste ESCI (19 în țară și 5 în străinătate).

Comparativ, în anul 2022, 26 de specialiști au reprezentat ICI București în colectivele de redacție a 36 de reviste (11 din țară și 24 din străinătate, între care 13 reviste SCIE și 6 reviste ESCI). Această reprezentare s-a concretizat în 69 de nominalizări, 44 în țară și 25 în străinătate, între care 16 poziții pentru SCIE (3 în țară și 13 în străinătate) și 24 poziții pentru reviste ESCI (19 în țară și 5 în străinătate).

Complementar acestei activități, contribuția specialiștilor din ICI ca recenzenți pentru reviste de specialitate este sintetizată ca număr de recenzii în tabelul următor.

	În țară				În străinătate				Total
	SCI E	ES CI	BDI	Total	SCI E	ES CI	BDI	Total	
<b>2023</b>	19	33	26	<b>78</b>	93	6	12	<b>111</b>	<b>289</b>
<b>2022</b>	18	42	32	<b>92</b>	137	15	11	<b>163</b>	<b>255</b>

### 8.2 Prezentarea rezultatelor la târgurile și expozițiile naționale și internaționale

Pe durata anului 2023 s-a participat la următoarele manifestări expoziționale :

- Bucharest Tech Week, 26-28 mai 2023;
- XDay 2023, 19-21 octombrie 2023 ;
- GoTech World, 8-9 noiembrie 2023;
- PoliJOBS 2023, 15-16 noiembrie 2023 ;
- DefCamp 2023, 23-24 noiembrie 2023 ;
- INAEXPO, 6 decembrie 2023.

### 8.3 Premii obținute prin proces de selecție / distincții

În data de 17 mai 2023, ICI București a fost premiat în cadrul **Galei Campionilor Internet – ”30 de ani de internet în România”**, eveniment care a avut loc cu ocazia Zilei Internaționale a Telecomunicațiilor și a Societății Informaționale și a fost organizat de Digital Transformation Council, în parteneriat cu Camera de Comerț și Industrie a României.

În data de 25 octombrie 2023, ICI București a primit **premiul pentru locul II în topul firmelor din București**, la categoria cercetare-dezvoltare în alte științe naturale și inginerie, întreprinderi mijlocii. Premiarea a avut loc în cadrul celei de-a XXX-a ediții a Topului Firmelor

din Capitală, eveniment organizat de Camera de Comerț și Industrie a Municipiului București (CCIB).

#### 8.4 Prezentarea activității de mediatizare

##### 8.4.1 Extrase din presă

Extrase din presa scrisă și online sunt prezentate mai jos:

- În perioada 30 ianuarie – 1 februarie 2023, o delegație a Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare în Informatică (ICI București) a participat la evenimentul Cybertech Global Tel Aviv, Israel. <https://ici.ro/ro/anunturi/ici-bucuresti-a-participat-la-cybertech-global-tel-aviv/>
- În data de 20 februarie 2023, Adrian Victor Vevera, directorul general al ICI București, a primit vizita Excelenței Sale Reuven Azar, Ambasadorul Statului Israel în România, cu scopul de a consolida relațiile bilaterale. <https://www.ici.ro/ro/anunturi/directorul-general-ici-bucuresti-a-primit-vizita-ambasadorului-statului-israel-in-romania/>
- În data de 2 martie 2023, ICI București a primit vizita delegației Institutului Național de Administrație, prilej cu care a fost încheiat protocolul de cooperare între cele două institute. <https://www.ici.ro/ro/anunturi/ici-bucuresti-a-incheiat-protocolul-de-cooperare-cu-institutul-national-de-administratie/>
- În data de 2 martie 2023, ICI București a participat la masa rotundă cu tema „Consolidarea rezilienței energetice regionale la amenințări hibride. Rolul diplomației”. Evenimentul a fost organizat de Ministerul Afacerilor Externe în parteneriat cu Școala Națională de Studii Politice și Administrative și s-a desfășurat la Palatul Parlamentului. <https://www.ici.ro/ro/evenimente/ici-bucuresti-a-participat-la-evenimentul-consolidarea-rezilientei-energetice-regionale-la-amenintari-hibride-rolul-diplomatiei/>
- În data de 21.05.2023, domnul Marian Neacșu, secretarul general al Guvernului, a vizitat ICI București, aflat în coordonarea SGG, cu scopul de a discuta proiectele de cercetare aflate în derulare, precum și viitoare direcții de dezvoltare. <https://www.oranoua.ro/victor-vevera-directorul-general-ici-bucuresti-a-primit-vizita-secretarului-general-al-guvernului-marian-neacsu/>
- În data de 30 martie 2023, ICI București a fost reprezentat de Adrian-Victor Vevera, director general, la ediția a șaptea a Galei Premiilor Industriei Smart City, desfășurată la Palatul Parlamentului din București. Evenimentul a reunit profesioniști și experți de top în domeniul smart city pentru a celebra inovația și excelența în industrie. <https://ici.ro/ro/evenimente/ici-bucuresti-a-participat-la-gala-premiilor-industriei-smart-city/>
- În 24 aprilie 2023, ICI București a primit vizita delegației Serviciului de Stat pentru Comunicații Speciale și Securitatea Informației din Azerbaijan, prilej cu care a fost încheiat protocolul de cooperare între cele două entități. <https://www.ici.ro/ro/anunturi/ici-bucuresti-a-incheiat-protocolul-de-cooperare-cu-serviciul-de-stat-pentru-comunicatii-speciale-si-securitatea-informatiei-din-azerbaijan/>
- În data de 7 aprilie 2023, Adrian-Victor Vevera, directorul general al ICI București, a participat la evenimentul de lansare a programului „Orașe și comunități sustenabile”, care s-a desfășurat la Chișinău, la Smart Hub-ul din cadrul Academiei de Studii Economice din Moldova. <https://radiochisinau.md/eveniment-cu-participarea-unor-oficiali-de-pe-ambele-maluri-ale-prutului-la-chisinau-a-fost-lansat-programul-orase-si-comunitati-sustenabile---178608.html>
- În data de 11 aprilie 2023, ICI București a fost prezent la „Bioetica și valoarea datelor în sănătate. Oportunități și bune practici pentru utilizarea clinică a datelor”, organizat de Camera de Comerț Elveția-România (CCE-R) în București. <https://ici.ro/ro/evenimente/ici-bucuresti-a-participat-la-evenimentul-bioetica-si->

[valoarea-datelor-in-sanatate-opportunitati-si-bune-practici-pentru-utilizarea-clinica-a-datelor/](#)

- Cea de-a doua ediție a Conferinței internaționale Cyber Diplomacy, organizată de Centrul de Diplomatie Cibernetică din cadrul ICI București, a avut loc în data de 25 aprilie 2023, la Palatul Parlamentului din București. <https://www.intelligenceinfo.org/conferinta-cyber-diplomacy-editia-a-ii-a-25-04-2023/>
- Critical Infrastructure Protection Forum, organizat de Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Informatică – ICI București, a avut loc în perioada 26-27 aprilie 2023, la Palatul Parlamentului din București. <https://ici.ro/ro/evenimente/ici-bucuresti-a-organizat-critical-infrastructure-protection-forum/>
- În data de 26 aprilie 2023, ICI București a lansat prima platformă instituțională europeană de tranzacționare de active digitale, care gestionează NFT-uri (Non-Fungible Tokens) și operează pe baza tehnologiilor descentralizate Blockchain și Web3: <https://nft.ici.ro/>, în cadrul Critical Infrastructure Protection Forum, la Palatul Parlamentului din București. Platforma ICI D|SERVICES a fost dezvoltată de ICI București și reprezintă prima inițiativă guvernamentală care se alătură ecosistemului de aplicații inovatoare construite pe rețeaua blockchain MultiversX. Cele șase colecții existente sunt : "ICONS of the Generational Circle" – David Popovici, "The Generational Circle" - Comitetul Olimpic și Sportiv Român, "Memories of Future Self" – AGERPRES, „O Lume într-un Timbru” – Romfilatelia, "Our A.I. Story - Central University Library Reimagined" - Biblioteca Centrală Universitară "Carol I", "Past | Present | Future" – ICI București. <https://www.antena3.ro/emisiuni/romania-inteligenta/institut-cercetare-bucuresti-platforma-europeana-nft-ce-servicii-ofera-672168.html>
- În data de 3 mai 2023, ICI București, împreună cu Ambasada Israelului în România, Institutul Israelian de Export și Ministerul Economiei și Industriei – Administrația pentru Comerț Exterior din Israel, a organizat „Sustainable innovation: Israeli renewable energy solutions” la sediul ICI București. Scopul evenimentului a fost de a reuni experți și antreprenori din Israel și România pentru a explora cele mai recente progrese și soluții în domeniul energiei regenerabile. <https://www.ici.ro/ro/evenimente/ici-bucuresti-a-organizat-sustainable-innovation-israeli-renewable-energy-solutions/>
- În data de 12 mai 2023, Adrian-Victor Vevera, directorul general al ICI București, a fost speaker la evenimentul NFT Cluj, unde a discutat despre cele mai recente proiecte ale institutului, cu accent pe lansarea primei platforme instituționale europene de tranzacționare de active digitale și colecțiile lansate împreună cu David Popovici, Comitetul Olimpic și Sportiv Român, AGERPRES, Romfilatelia și Biblioteca Centrală Universitară "Carol I". <https://digitalio.ro/2023/05/12/adrian-victor-vevera-ici-platforma-noastra-va-oferi-investitorilor-instituionali-o-modalitate-sigura-si-transparenta-de-a-tranzactiona-active-digitale/>
- În data de 15 mai 2023, ICI București a primit vizita delegației Asociației Comunelor din România, încheindu-se cu această ocazie un acord de cooperare între cele două entități. Documentul a fost semnat de către domnul Adrian Victor Vevera, directorul general al ICI București și de către domnul Sergiu Țâra, președintele executiv al asociației. <https://www.ici.ro/ro/anunturi/ici-bucuresti-a-incheiat-un-acord-de-cooperare-cu-asociatia-comunelor-din-romania/>
- În data de 16 mai 2023, ICI București a participat la DataCenter Forum 2023, eveniment dedicat profesioniștilor și tehnologiilor din domeniul centrelor de date. <https://ici.ro/ro/evenimente/institutul-national-de-cercetare-dezvoltare-in-informatica-a-participat-la-datacenter-forum-2023/>
- În data de 17 mai 2023, ICI București a fost premiat în cadrul Galei Campionilor Internet – 30 de ani de internet în România. Evenimentul a avut loc cu ocazia Zilei Internaționale a Telecomunicațiilor și a Societății Informaționale și a fost organizat de Digital Transformation Council, în parteneriat cu Camera de Comerț și Industrie a României.



Acesta s-a adresat profesioniștilor, executivilor, decidenților și liderilor din domeniul TIC, dar și celor din industriile convergente: auto, finanțe, bănci etc. <https://ici.ro/ro/evenimente/ici-bucuresti-a-fost-premiat-in-cadrul-galei-campionilor-internet/>

- În data de 17 mai 2023, ICI București a participat la Aniversarea a 75 de ani de la înființarea Statului Israel. Distinsa onoare a venit ca urmare a unei invitații adresată de E.S. Reuven Azar, Ambasadorul Statului Israel în România. Aniversarea a avut loc la Opera Națională București. Evenimentul și-a propus prezentarea progresului și realizărilor statului Israel, încurajând în același timp colaborările bilaterale în diverse sectoare, inclusiv mediul academic, tehnologie și inovație. <https://ici.ro/ro/evenimente/ici-bucuresti-a-participat-la-aniversarea-a-75-de-ani-de-la-infiintarea-statului-israel/>
- În perioada 18-19 mai 2023, ICI București participă la a treia ediție a Conferinței Internaționale INNOCONSTRUCT, care se concentrează pe noile abordări în dezvoltarea competențelor digitale în construcții și tehnologiile și soluțiile care sprijină digitalizarea, eficiența energetică. <https://ici.ro/ro/evenimente/institutul-national-de-cercetare-dezvoltare-in-informatica-ici-bucuresti-participa-la-cea-de-a-treia-editie-a-conferintei-internationale-innoconstruct/>
- În data de 17 mai 2023, în cadrul evenimentului aniversar “Dinamo 75”, Clubul Dinamo și ICI București au anunțat colaborarea pentru introducerea unei colecții Non-Fungible Token (NFT), care combină pasiunea pentru sport cu tehnologia de ultimă oră. <https://www.agerpres.ro/sport-intern/2023/05/17/cs-dinamo-si-ici-bucuresti-vor-lansa-o-colectie-inovatoare-nft--1109115>
- În data de 22 mai 2023, ICI București a avut o întrevedere cu reprezentanți ai Centrului de Studii Strategice al Forțelor Armate al Academiei Militare Superioare Nasser din Egipt. Discuțiile s-au focusat pe proiectele dezvoltate de către ICI București, precum și soluțiile inovatoare în domenii precum forensic digital, securitate cibernetică, analiza datelor și alte tehnologii emergente. <https://www.ici.ro/ro/anunturi/ici-bucuresti-a-avut-o-intrevedere-cu-reprezentanti-ai-centrului-de-studii-strategice-al-fortelor-armate-al-academiei-militare-superioare-nasser-din-egipt/>
- În data de 22 mai 2023, Adrian-Victor Vevera, directorul general al ICI București, a participat la deschiderea CyberCon România, la Cercul Militar Național, eveniment dedicat celor mai recente tendințe, provocări și direcții viitoare în domeniul securității cibernetice. <https://www.ici.ro/ro/evenimente/ici-bucuresti-a-participat-la-deschiderea-cybercon-romania/>  
În cadrul conferinței, ICI București a coordonat secțiunea „Diplomația cibernetică. Protecția infrastructurilor critice” în cadrul conferinței CyberCon Romania 2023, organizată de Asociația Română pentru Asigurarea Securității Informației (ARASEC) în parteneriat cu Ambasada SUA în România. <https://www.agerpres.ro/economic/2023/05/24/seful-ici-bucuresti-atacurile-cibernetice-asupra-infrastructurilor-critice-pot-afecta-economia-si-viata-de-zi-cu-zi--1113405>
- În data de 22 mai 2023, ICI București a participat la Conferința Ministerială a Inițiativei Celor Trei Mări privind Transformarea Digitală. <https://www.ici.ro/ro/evenimente/ici-bucuresti-a-participat-la-conferinta-ministeriala-a-initiativei-celor-trei-mari-privind-transformarea-digitala/>
- În data de 23 mai 2023, Adrian-Victor Vevera, directorul General al ICI București, a fost speaker la evenimentul Banking 4.0 Spring Edition, dedicată impactului tehnologiei blockchain asupra economiei digitale, care s-a desfășurat la Stup (spațiu dezvoltat de Banca Transilvania, dedicat susținerii comunității antreprenoriale), București. <https://www.ici.ro/ro/evenimente/participarea-ici-bucuresti-la-banking-40-spring-edition/>
- În data de 23 mai 2023, ICI București a fost prezent la prima ediție a Forumului România-Coreea, marcând astfel 15 ani de la semnarea Parteneriatului Strategic dintre Republica

Coreea și România. Evenimentul s-a desfășurat la Creart și a fost organizat de Ambasada Republicii Coreea în România, cu sprijinul Ministerului Afacerilor Externe al României și Centrul Euro-Atlantic de Reziliență (E-ARC). <https://www.ici.ro/ro/evenimente/ici-bucuresti-a-fost-prezent-la-forumul-romania-coreea/>

- În data de 25 mai 2023, ICI București a participat la evenimentul „Zero Trust Journey Through Automation and Machine Learning”, organizat de Serviciul Comercial al Ambasadei SUA în România și Palo Alto Networks, axat pe necesitatea de a îmbunătăți măsurile de securitate cibernetică și de a asigura pregătirea pentru provocările viitoare. <https://ici.ro/ro/evenimente/ici-bucuresti-a-participat-la-zero-trust-journey-through-automation-and-machine-learning/>
- În data de 25 mai 2023, ICI București a participat la Ziua Africii 2023. Evenimentul a fost organizat de Grupul Ambasadorilor Africani și Șefii Misiunilor Diplomatice Africane acreditate în România, alături de consulii onorifici ai țărilor africane. Invitația a fost adresată de Excelența Sa, doamna Raja Jhinaoui Ben Ali, Decanul Grupului African și Ambasadorul Republicii Tunisia. <https://www.ici.ro/ro/evenimente/ici-bucuresti-s-a-alaturat-celebrarii-zilei-africii-2023/>
- În perioada 26-28 mai 2023, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Informatică a fost prezent ca expozant la Bucharest Tech Week, eveniment care reunește pasionații de tehnologie, de la antreprenori și oameni de afaceri, până la studenți și orice persoane interesate. [https://www.stiripesurse.ro/institutul-national-de-cercetare-dezvoltare-in-informatica-expune-la-tech-week-2023-de-la-romexpo\\_2931625.html](https://www.stiripesurse.ro/institutul-national-de-cercetare-dezvoltare-in-informatica-expune-la-tech-week-2023-de-la-romexpo_2931625.html)
- ICI București a participat la cea de-a treia ediție a Forumului Societății Digitale, cu tema „Big Data: Accelerator pentru dezvoltarea teritoriilor inteligente” care s-a desfășurat la Berkane, Maroc, în perioada 24-25 mai 2023. <https://www.ici.ro/ro/evenimente/ici-bucuresti-a-participat-la-cea-de-a-treia-editie-a-forumului-societatii-digitale/>
- ICI București a participat la cea de-a 11-a ediție a programului Innovation Labs, care a reunit antreprenori, cercetători și oameni pasionați de tehnologie, cu scopul de a promova inovația și de a sprijini startup-urile promițătoare în acest domeniu. Evenimentul Demo Day al programului a avut loc în data de 29 mai 2023, la Aula Magna a UPB. [https://ici.ro/ro/evenimente/ici-bucuresti-a-participat-la-cea-de-a-11-a-editie-a-programului-innovation-labs/?fbclid=IwAR0556bT4spy\\_JJ1dE5C5rdg3nHW0YbJVJ8QPX0\\_RPxUg8aZRfDPg-spHmY](https://ici.ro/ro/evenimente/ici-bucuresti-a-participat-la-cea-de-a-11-a-editie-a-programului-innovation-labs/?fbclid=IwAR0556bT4spy_JJ1dE5C5rdg3nHW0YbJVJ8QPX0_RPxUg8aZRfDPg-spHmY)
- ICI București a participat în data de 30 mai 2023, la Conferința BSDA 2023, cu tema "Facing new threats and geopolitical realities, the future for the Romanian Military and defense industry with more than one year since the beginning of the Ukraine war", care s-a desfășurat la Cercul Militar Național. <https://www.agerpres.ro/economic-intern/2023/05/31/vevera-ici-bucuresti-gradul-de-sofisticare-a-amenintarilor-cibernetice-este-in-crestere--1117241>
- În data de 31 mai 2023, Adrian-Victor Vevera, directorul general al Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare în Informatică (ICI București), a avut o întrevedere cu Excelența Sa, Osama Yousef A.A. Alqaradawi, Ambasadorul Statului Qatar în România. Subiectele au vizat relația de colaborare dintre cele două state, proiectele desfășurate de către ICI București și direcțiile de dezvoltare, precum și oportunitățile de extindere a colaborării. <https://ici.ro/ro/anunturi/%C3%AEntrevederea-directorului-general-ici-bucure%C8%99ti-cu-ambasadorul-statului-qatar-%C3%AEn-rom%C3%A2nia/>
- În data de, 6 iunie 2023, ICI București a participat la evenimentul „Dealing with Cyberattacks in Government and Enterprise”, organizat de Serviciul Comercial al Ambasadei SUA în România și de SentinelOne, axându-se pe abordarea problemei atacurilor cibernetice care vizează sectorul guvernamental și cel privat. Scopul a fost acela de a stimula colaborarea pentru a combate aceste amenințări, subliniind



importanța măsurilor proactive de apărare. <https://ici.ro/ro/evenimente/ici-bucuresti-a-participat-la-evenimentul-dealing-with-cyberattacks-in-government-and-enterprise/>

- În 7 iunie 2023, ICI București a participat la Digital Oltenia 2023, un eveniment care a reunit susținători și promotori ai ecosistemului de digitalizare. În cadrul evenimentului, Adrian-Victor Vevera, directorul general al ICI București, a discutat despre ICI D|SERVICES, prima platformă europeană de tranzacționare instituțională de NFT-uri, platformă ce operează pe baza tehnologiilor descentralizate Blockchain și Web3. <https://www.ici.ro/ro/evenimente/ici-bucuresti-a-participat-la-digital-oltenia-2023/>
- În ziua de 13 iunie 2023, ICI București a participat la a cincea ediție a Conferinței FOCUS București – infrastructură și dezvoltare urbană sustenabilă. Evenimentul a fost organizat de Camera de Comerț și Industrie a Municipiului București (CCIB). <https://ici.ro/ro/evenimente/ici-bucuresti-a-participat-la-conferinta-focus-bucuresti-infrastructura-si-dezvoltare-urbana-sustenabila/>
- În data de 14 iunie 2023, ICI București a avut o întrevedere cu reprezentanți ai Băncii Mondiale, pentru a explora oportunități de colaborare în domeniul tehnologiei informației și posibilități pentru inițiative comune care să stimuleze inovarea și să promoveze dezvoltarea durabilă în diferite sectoare. <https://ici.ro/ro/anunturi/ici-bucuresti-a-avut-o-intrevedere-cu-reprezentanti-ai-bancii-mondiale>
- ICI București a participat la evenimentul "Companii mai bune pentru societăți mai bune: Afaceri pregătite pentru viitor, conduse de stiluri de leadership îndrăznețe", 15 iunie 2023, fiind organizat de Mazars, în parteneriat cu Ziarul Financiar și CCIFER. <https://www.ici.ro/ro/evenimente/ici-bucuresti-a-participat-la-conferinta-companii-mai-bune-pentru-societati-mai-bune-afaceri-pregatite-pentru-viitor-conduse-de-stiluri-de-leadership-indraznete/>
- În perioada 15-16 iunie 2023, ICI București a fost prezent la conferința „Provocări în transportul aerian în actualul context geo-politic și post-pandemic”, la Sovata. Evenimentul este organizat de Asociația Aeroporturilor din România, pentru a dezbate teme importante referitoare la aviația civilă. <https://ici.ro/ro/evenimente/ici-bucuresti-participa-la-conferinta-provocari-in-transportul-aerian-in-actualul-context-geo-politic-si-post-pandemic/>
- ICI București a fost prezent la conferința „TechCo For a digital Sunrise”, ce s-a desfășurat la Cluj-Napoca, în data de 19 iunie 2023. În cadrul evenimentului, Carmen-Elena Cîrnu, director științific al ICI București, a moderat sesiunea cu tema „Startup-uri inovatoare în tehnologii emergente – Colaborarea în vederea sprijinirii start-up-urilor Deep Tech în domeniul precum telecomunicații, IA, știința datelor, tehnologiile blockchain, AR și VR”. Panelul a explorat modul în care soluțiile inovatoare aduse de start-up-uri pot influența ecosistemul telecomunicațiilor, cât și rolul telecomunicațiilor în sprijinirea inovațiilor pe piață. Totodată, ICI București a avut prezentări în sesiunile care au avut loc în timpul conferinței. <https://www.ici.ro/ro/evenimente/ici-bucuresti-a-fost-prezent-la-conferinta-techco-for-a-digital-sunrise/>
- În data de 19 iunie 2023, Adrian Victor Vevera, directorul general al ICI București, a avut o întrevedere cu Alexandre da Silva Barbedo, Șef al Sectorului de Promovare Comercială și a Investițiilor (SECOM) din cadrul Ambasadei Republicii Federative a Braziliei în România. <https://www.ici.ro/ro/anunturi/intrevederea-ici-bucuresti-cu-reprezentanti-ai-ambasadei-republicii-federative-a-braziliei-in-romania/>
- În data de 20 iunie 2023, ICI București a participat la a patra ediție a conferinței „De la idee la business inteligent, cu finanțări europene”, organizată de Asociația Agențiilor de Dezvoltare Regională (ROREG), împreună cu BCR și Ziarul Financiar. <https://www.ici.ro/ro/evenimente/ici-bucuresti-a-participat-la-conferinta-de-la-idee-la-business-inteligent-cu-finantari-europene/>
- În data de 21 iunie 2023, ICI București a fost prezent la conferința „ZF Cei mai mari jucători din economie 2023. Cum distribuim dezvoltarea economică la nivel regional?”,

organizată de Ziarul Financiar. <https://www.ici.ro/ro/evenimente/ici-bucuresti-a-fost-prezent-la-conferinta-zf-cei-mari-jucatori-din-economie-2023/>

- În data de 22 iunie 2023, ICI București a anunțat parteneriatul dintre ICI D|SERVICES și Dan Stroie pentru filmul „77 de Ani Înapoi”. Această colaborare este primul pas în cadrul proiectului inițiat de ICI București „De la poduri de flori la poduri digitale” între România și Republica Moldova. <https://ici.ro/ro/anunturi/ici-bucuresti-anunta-o-noua-colectie-de-nft-uri-pe-platforma-ici-dservices/>
- În perioada 23-24 iunie 2023, o delegație ICI București, condusă de Adrian-Victor Vevera, directorul general, a efectuat o deplasare la Belgrad, în marja coorganizării competiției pilot în domeniul roboticii educaționale, „Robohackaton”. <https://www.agerpres.ro/economic-intern/2023/06/25/ici-bucuresti-a-participat-la-robohackaton-de-la-belgrad--1129678>
- ICI București, prin intermediul programului european EuroHPC JU, este partener în proiectul Uniunii Europene ”National Competence Centres in the Framework of EuroHPC” ([eurohpc-ju.europa.eu](http://eurohpc-ju.europa.eu)) și a înființat Centrul Național de Competențe HPC (High Performance Computing) în România. Prin intermediul acestui centru – EuroCC România, împreună cu EuroCC Olanda, a lansat, în data de 22 iunie 2023, apelul deschis care permite accesul la resurse substanțiale de calcul și stocare, oferind astfel acces la resursele supercomputerului Snellius. Totodată, este furnizată asistență tehnică pentru operarea acestei infrastructuri. <https://www.agerpres.ro/economic-intern/2023/06/26/ici-bucuresti-a-lansat-un-apel-deschis-care-permite-accesul-la-resurse-substantiale-de-calcul-si-stocare--1130292>
- În perioada 28-30 iunie 2023, la Brașov, ICI București a participat la cea de a 19-a ediție a conferinței Lumea Geospațială cu tema ”Instituții proactive în era Inteligenței Artificiale”, organizată de Intergraph Computer Services pentru dezbaterea și identificarea celor mai bune soluții pentru adoptarea IA. <https://www.ici.ro/ro/evenimente/ici-bucuresti-participa-la-institutii-proactive-in-era-inteligentei-artificiale/>
- În data de 3 iulie 2023, Adrian Victor Vevera, directorul general al ICI București, a luat parte la întrevederea delegațiilor conduse de ministrul cercetării, inovării și digitalizării, Bogdan Ivan, și de ministrul dezvoltării economice și digitalizării al Republicii Moldova, Dumitru Alaiba. <https://ici.ro/ro/anunturi/directorul-general-ici-bucuresti-a-luat-parte-la-intrevederea-delegatiilor-conduse-de-ministrul-cercetarii-inovarii-si-digitalizarii-si-de-ministrul-dezvoltarii-economice-si-digitalizarii-al-republicii-moldova/>
- În data de 5 iulie 2023, reprezentanți ai ICI București au participat la sesiunea de informare și diseminare privind cadrul de reglementare pentru implementarea conceptului de modelare informatică a clădirilor BIM (Building Information Modeling). <https://www.ici.ro/ro/evenimente/ici-bucuresti-participa-la-sesiunea-de-informare-si-diseminare-privind-cadrul-de-reglementare-pentru-implementarea-conceptului-de-modelarea-informatica-a-cladirilor-bim/>
- În perioada 13-14 iulie 2023, ICI București a participat la ediția jubiliară a simpozionului „Slove Muscelene”, ce s-a desfășurat la Câmpulung Muscel și a marcat 15 ani de la inițierea acestei manifestări științifice naționale, care a crescut în amploare și prestigiu. ICI București a fost co-organizator la această ediție dedicată transformării bibliotecilor în hub-uri de cultură digitală. <https://ici.ro/ro/evenimente/ici-bucuresti-a-participat-la-simpozionul-slove-muscelene/>
- ICI București a participat, în data de 14 iulie 2023, la masa rotundă „Prezentarea analizei politicilor și măsurilor europene și naționale privind operaționalizarea conceptului de reziliență instituțională, a sistemului de guvernare și societală”, organizată de Centrul Euro-Atlantic pentru Reziliență (E-ARC). <https://www.ici.ro/ro/evenimente/ici-bucuresti-a-participat-la-masa-rotunda-prezentarea-analizei-politicilor-si-masurilor-europene-si->

[nationale-privind-operationalizarea-conceptului-de-rezilienta-institutionala-a-sistemului-de-governanta-si-societala/](#)

- În ziua de 18 iulie 2023, ICI București a participat la evenimentul de diseminare și multiplicare a rezultatelor realizate în cadrul proiectului Team2Share, organizat de Fundația Ana Aslan Internațional. Proiectul Team2Share urmărește să ofere adulților (vârșnici) și persoanelor care au părăsit școala, o metodă modernă care folosește tehnologia, sub forma a două aplicații mobile. <https://www.ici.ro/ro/evenimente/ici-bucuresti-a-participat-la-workshop-ul-de-diseminare-a-rezultatelor-si-multiplicare-a-proiectului-team2share/>
- ICI București a contribuit la cursul „Disaster Relief in CSDP Context”, organizat în marja celei de-a 15-a aniversări a înființării Colegiul Național de Afaceri Interne (CNAI) din cadrul Academiei de Poliție „Alexandru Ioan Cuza”. Evenimentul a fost organizat de CNAI sub egida Colegiului European de Securitate și Apărare (ESDC), în cooperare cu Departamentul pentru Situații de Urgență (DSU) al Ministerului Afacerilor Interne din România, Centrul de Excelență în Managementul Crizelor și Răspuns la Dezastre (CMDR-COE) Sofia și Institutul Diplomatic de pe lângă Ministerul Afacerilor Externe din Bulgaria. <https://www.ici.ro/ro/evenimente/ici-bucuresti-a-contribuit-la-cursul-disaster-relief-in-csdp-context/>
- În ziua de 28 iulie 2023, ICI București a primit vizita delegației Universității Româno-Americane, prilej cu care a fost încheiat protocolul de cooperare între cele două entități. <https://ici.ro/ro/anunturi/ici-bucuresti-a-incheiat-un-protocol-de-cooperare-cu-universitatea-romano-americana/>
- ICI București a participat la masa rotundă privind elaborarea strategiei Rețelei Furnizorilor de Formare pentru Administrația Publică ”ReForm”, întâlnire organizată sub conducerea Institutului Național de Administrație, pentru a stabili elementele strategiei Rețelei Furnizorilor de Formare pentru Administrația Publică. <https://www.ici.ro/ro/anunturi/ici-bucuresti-a-participat-la-masa-rotunda-privind-elaborarea-strategiei-rețelei-furnizorilor-de-formare-pentru-administratia-publica-reform/>
- În perioada 22 – 24 august 2023, ICI București a participat la ședința anuală a directorilor generali ai aeroporturilor din România, organizată de Asociația Aeroporturilor din România. Printre subiectele dezbătute au fost strategii de dezvoltare a aeroporturilor din România, precum și aspecte legate de problemele operaționale, de siguranță și de securitate din domeniul aviației. <https://ici.ro/ro/evenimente/ici-bucuresti-a-participat-la-sedinta-anuala-a-directorilor-general-ai-aeroporturilor-din-romania/>
- ICI București a primit, în data de 30 august 2023, vizita domnului Bogdan Ivan, ministrul cercetării, inovării și digitalizării. În cadrul vizitei, domnul Adrian-Victor Vevera, directorul general al ICI București, a prezentat atât proiectele de cercetare aflate în derulare, cât și viitoarele direcții de dezvoltare. [https://www.dcbusiness.ro/ministrul-bogdan-ivan--vizita-la-ici-bucuresti--angajament-pentru-promovarea-cercetarii-si-inovatiei\\_658234.html](https://www.dcbusiness.ro/ministrul-bogdan-ivan--vizita-la-ici-bucuresti--angajament-pentru-promovarea-cercetarii-si-inovatiei_658234.html)
- În perioada de 5-7 septembrie 2023, ICI București a participat, în Polonia, la cea de-a 32a ediția a Forumului Economic organizat anual de către Fundația Institutului pentru Studii Estice din Polonia. <https://ici.ro/ro/evenimente/ici-bucuresti-a-participat-la-forumul-economic/>
- În data de 7 septembrie 2023, ICI București a participat la Forumul de Afaceri al Inițiativei celor Trei Mări, eveniment deschis de președintele României, Klaus Iohannis, și de premierul țării, Marcel Ciolacu. <https://www.ici.ro/ro/evenimente/ici-bucuresti-a-participat-la-forumul-de-afaceri-al-initiativei-celor-trei-mari/>
- În 19 septembrie 2023, ICI București a participat la cea de a cincea ediție a evenimentului ”Romania - Israel Homeland & Cyber Security Forum”, organizat la București de Ambasada Israelului în România, Misiunea Economică a Israelului în

România și Institutul Israelian de Export. <https://ici.ro/ro/evenimente/ici-bucuresti-a-participat-la-romania-israel-homeland-cyber-security-forum/>

- În data de 20 Septembrie 2023, Adrian-Victor Vevera, directorul general al ICI București, a fost prezent la conferința anuală a International Council for Information Technology in Government Administration (ICA), unde a fost ales, cu unanimitate de voturi, în funcția de vicepreședinte pentru o perioadă de doi ani. [https://www.stiripesurse.ro/adrian-victor-vevera-directorul-general-al-ici-bucuresti-a-fost-ales-vicepresedinte-ica\\_3075743.htm](https://www.stiripesurse.ro/adrian-victor-vevera-directorul-general-al-ici-bucuresti-a-fost-ales-vicepresedinte-ica_3075743.htm)
- În 27 septembrie, o delegație a ICI București, condusă de Adrian-Victor Vevera, directorul general, a efectuat o vizită la sediul Southeast European Law Enforcement Center (SELEC), unde a fost primită de către Directorul General al SELEC, domnul Oğuz Serkant Akın. <https://www.ici.ro/ro/anunturi/vizita-ici-la-selec/>
- Centrul Național de Competențe HPC – RoNCC, din cadrul ICI București, a organizat, în perioada 27-28 septembrie 2023, la București, evenimentul "HPC and AI Technologies: Accelerating Innovation through Collaboration". <https://ici.ro/ro/evenimente/roncc-din-cadrul-ici-bucuresti-a-organizat-evenimentul-hpc-and-ai-technologies-accelerating-innovation-through-collaboration/>
- Adrian-Victor Vevera, directorul general al ICI București a participat, în calitate de vorbitor, la cea de a doua ediție a Forumului Euro-Atlantic de Reziliență, organizat de Centrul Euro-Atlantic de Reziliență la Palatul Parlamentului din București, în 29 septembrie 2023. <https://psnews.ro/adrian-victor-vevera-ici-bucuresti-earc-frontierele-inovatiei-si-progresului-tehologic-nu-cunosc-limite/>
- O delegație ICI București a participat, în data de 2 octombrie 2023, la Forumul de Afaceri Muntenegru – România, o inițiativă lansată de autoritățile locale din Craiova în colaborare cu Consiliul Județean Dolj. <https://ici.ro/ro/evenimente/ici-bucure%C8%99ti-a-participat-la-forumul-de-afaceri-muntene-gru-rom%C3%A2nia/>
- O delegație a ICI București a participat la Cybertech Europe 2023, care s-a desfășurat în Italia, la Roma, în perioada 3-4 octombrie 2023, reunind experți în securitate cibernetică și lideri din industrie. <https://ici.ro/ro/evenimente/ici-bucuresti-a-participat-la-cybertech-europe-2023/>
- ICI București, prin Adrian-Victor Vevera, directorul general al institutului, a participat, în perioada 3-5 octombrie 2023, la conferința "Critical Infrastructure Protection & Resilience Europe", desfășurată la Praga, în Cehia, unde a prezentat inițiativele care vizează consolidarea securității și rezilienței infrastructurii critice. <https://ici.ro/ro/evenimente/ici-bucuresti-a-participat-la-cybertech-europe-2023/>
- ICI București a participat la conferința "Digital Truths: A Conversation on Misinformation" organizată de Facultatea de Comunicare și Relații Publice a SNSPA, în data de 9 octombrie 2023. <https://www.oranoua.ro/victor-vevera-la-conferinta-digital-truths-a-conversation-on-misinformation/>
- În data de 9 octombrie 2023, sediul ICI București a găzduit o întâlnire între Adrian-Victor Vevera, directorul general al institutului, și Bruno Vincente, reprezentantul companiei IACIT, din Brazilia. <https://www.ici.ro/ro/anunturi/ici-bucuresti-a-primit-vizita-companiei-iacit-din-brazilia/>
- În data de 10 octombrie 2023, ICI București a participat la evenimentul "Economia Socială în Era Digitală", organizat de Asociația Română pentru Smart City, la Palatul Parlamentului din București. <https://www.ici.ro/ro/evenimente/ici-bucure%C8%99ti-a-participat-la-economia-social%C4%83-%C3%AE-era-digital%C4%83/>
- În data de 11 octombrie 2023, ICI București a organizat evenimentul „Comunicații în timp”, în cadrul căruia a prezentat o mașină Enigma, celebră pentru rolul său în al Doilea Război Mondial și pentru complexitatea sa criptografică, în prezent o piesă de muzeu rară, studiată încă în toată lumea. <https://www.agerpres.ro/economic-intern/2023/10/11/enigma-dispozitivul-de-transmis-mesaje-codate-in-timpul-celui-de-al-doilea-razboi-mondial-prezentat-la-ici-bucuresti--1184585>



- În perioada 12-13 octombrie 2023, ICI București a participat la conferința organizată de către Directoratul Național de Securitate Cibernetică – "Bucharest Cybersecurity Conference". <https://www.ici.ro/ro/evenimente/ici-bucure%C8%99ti-particip%C4%83-la-bucharest-cybersecurity-conference/>
- În data de 18 octombrie 2023, Adrian-Victor Vevera, directorul general al ICI București, a participat la Forumul de Guvernare a Internetului (IGF), care a avut loc în Kazahstan. <https://www.ici.ro/ro/anunturi/ici-bucure%C8%99ti-a-semnat-un-memorandum-de-cooperare-cu-comitetul-de-securitate-informa%C8%9Bional%C4%83-al-republicii-kazahstan/>
- În perioada 18-20 octombrie 2023, o delegație de specialiști din cadrul ICI București a participat la Simpozionul cu tema "Contrafacerea și pirateria în domeniul proprietății intelectuale". organizat de Camera Națională a Consilierilor în Proprietate Industrială (CNCPI). <https://www.ici.ro/ro/evenimente/o-delega%C8%9Bie-ici-bucure%C8%99ti-a-participat-la-simpozionul-contrafacerea-%C8%99i-pirateria-%C3%AEen-domeniul-propriet%C4%83%C8%9Bii-intelectuale/>
- În perioada 19-21 octombrie, ICI București a participat la "XDay 2023", eveniment ce a reunit lideri din peisajul Web3, Metaverse și AI. <https://www.agerpres.ro/economic/2023/10/19/ici-expune-la-xday-2023-prima-platforma-de-tranzactionare-nft-uri-institutionala--1189661>  
În ultima zi a evenimentului, domnului Bogdan Gruia Ivan, Ministrul Cercetării, Inovării și Digitalizării, a vizitat standul ICI, unde s-a întâlnit cu Adrian Victor Vevera, directorul general al institutului. <https://www.ici.ro/ro/anunturi/%C3%AEent%C3%A2lnirea-directorului-general-al-ici-bucure%C8%99ti-cu-ministrul-cercet%C4%83rii-inov%C4%83rii-%C8%99i-digitaliz%C4%83rii-din-rom%C3%A2nia-la-evenimentul-xday/>
- În data de 19 octombrie 2023, Adrian-Victor Vevera, directorul general al ICI București, a participat la conferința anuală „Puterea Inovării – Reclădind Încrederea, Imaginăm Viitorul”, organizată la București de Asociația Proiectul România 2030, în parteneriat cu Atlantic Council – Freedom and Prosperity Center, Foundation for European Progressive Studies – FEPS, National Office of Foresight & Strategy - Espana 2050 și Cambridge University - Cambridge Industrial Innovation Policy. <https://www.ziarulprofit.ro/ici-bucuresti-prezent-la-conferinta-puterea-inovarii-recladind-increderea-imaginam-viitorul/>
- În 20 octombrie 2023, ICI București a primit vizita delegației Southeast European Law Enforcement Center (SELEC), delegație formată din Oğuz Serkant Akın, Director General și Tanja Levajkovikj, Director pentru Afaceri Interne și Juridice. <https://ici.ro/ro/anunturi/vizita-selec-la-ici-bucure%C8%99ti/>
- În data de 25 octombrie 2023, Adrian-Victor Vevera, directorul general al ICI București, a participat la "Romanian Internet Technologies Event 2023", organizat de Asociația Națională a Internet Service Providerilor din România (ANISP) pentru a marca 30 ani de internet în România. <https://www.ici.ro/ro/evenimente/adrian-victor-vevera-directorul-general-ici-bucure%C8%99ti-prezent-la-romanian-internet-technologies-event-2023/>
- În data de 25 octombrie 2023, ICI București a primit premiul pentru locul II în topul firmelor din București, la categoria cercetare-dezvoltare în alte științe naturale și inginerie, întreprinderi mijlocii. Premiarea a avut loc în cadrul celei de-a XXX-a ediții a Topului Firmelor din Capitală, eveniment organizat de Camera de Comerț și Industrie a Municipiului București (CCIB). [https://www.stiripesurse.ro/ici-bucuresti-locul-ii-in-topul-firmelor-din-bucuresti-la-cercetare-dezvoltare\\_3120607.html](https://www.stiripesurse.ro/ici-bucuresti-locul-ii-in-topul-firmelor-din-bucuresti-la-cercetare-dezvoltare_3120607.html)
- În perioada 26-27 octombrie 2023, ICI București a organizat, împreună cu Universitatea Națională de Știință și Tehnologie București, sub patronajul Comisiei Naționale a României pentru UNESCO, ediția a 21-a a Conferinței Naționale de Învățământ Virtual, cu tema „30 de ani de Internet. Oameni, momente și imagini”. Evenimentul se derulează, ca în fiecare an, concomitent cu "International Conference on Virtual Learning –

ICVL2023”. <https://www.agerpres.ro/comunicate/2023/10/27/comunicat-de-presa-ici-bucuresti--1193972>

- Adrian-Victor Vevera, directorul general al ICI București, a participat la "Critical Infrastructure Defense Challenge (CIDC) 2023", desfășurat în perioada 26-27 octombrie 2023, la Baku, în Azerbaidjan. <https://www.profit.ro/povesti-cu-profit/it-c/adrian-victor-vevera-directorul-general-ici-bucuresti-vorbitor-la-critical-infrastructure-defense-challenge-2023-21364048>
- În data de 27 octombrie 2023, directorul general al ICI București, domnul Adrian-Victor Vevera a avut o întâlnire cu Gl.It. Ilgar Musayev, Șeful Serviciului de Stat pentru Comunicații Speciale și Securitatea Informației din Azerbaijan, ca urmare a semnării protocolului de cooperare între cele două entități din data de 24 aprilie 2023. <https://www.ici.ro/ro/anunturi/%C3%AEnt%C3%A2Inire-director-general-al-ici-bucure%C8%99ti-cu-ly-gen-ilgar-musayev-%C8%99eful-serviciului-de-stat-pentru-comunica%C8%9Bii-speciale/>
- ICI București, prin Adrian-Victor Vevera, directorul general, a fost prezent în calitate de vorbitor la conferința "România Digitală – Raport de Țară DX", 31 octombrie 2023, la București, organizată de Digital Transformation Council. <https://ici.ro/ro/evenimente/ici-bucure%C8%99ti-prezent-la-conferin%C8%9Ba-rom%C3%A2nia-digital%C4%83-raport-de-%C8%9Bar%C4%83-dx/>
- În 31 octombrie 2023, ICI București a participat la cea de a cincea ediție a Forumului Economic Român, eveniment organizat de FinMedia și Piața Financiară. <https://www.ici.ro/ro/evenimente/ici-bucure%C8%99ti-a-participat-la-forumul-economic-rom%C3%A2n/>
- ICI București a participat la Conferința „Cybershare”, care s-a desfășurat în marja evenimentului "Târgul Întreprinderilor Mici și Mijlocii, ediția 2023 – IT & Cyber Security – Iași”, organizat de Ministerul Economiei, Antreprenorialului și Turismului, prin Agenția pentru Întreprinderi Mici și Mijlocii Iași (AIMM Iași) în perioada 1-5 noiembrie 2023. <https://www.ici.ro/ro/evenimente/ici-bucure%C8%99ti-a-participat-la-conferin%C8%9Ba-cybershare/>
- În data de 1 noiembrie 2023, în cadrul Galei Radio România, care a celebrat cei 95 ani de emisie neîntreruptă, gazdele au anunțat lansarea colecției de NFT-uri "Voice is Essential" pe platforma ICI D|Services, prima platformă europeană de tranzacționare instituțională de NFT-uri. <https://www.agerpres.ro/economic-intern/2023/11/01/ici-bucuresti-anunta-lansarea-colectiei-de-nft-uri-radio-romania-voice-is-essential-pe-platforma-ici-d-services--1196745>
- În perioada 1-2 noiembrie 2022, o delegație a ICI București a participat, alături de Directoratul Național de Securitate Cibernetică, la "Global Cybersecurity Forum - GCF 2023" cu tema "Charting Shared Priorities in Cyberspace", care a avut loc în Riad, Arabia Saudită. <https://www.ici.ro/ro/evenimente/ici-bucure%C8%99ti-a-participat-la-global-cybersecurity-forum/>
- În data de 2 noiembrie 2023, ICI București a primit vizita domnului Mircea Geoană, secretar general adjunct al Organizației Tratatului Atlanticului de Nord (NATO). <https://www.capital.ro/mircea-geoana-ici-bucuresti-vreau-sa-facem-din-romania-innovation-nation.html>
- În data de 2 noiembrie, Adrian-Victor Vevera, directorul general al ICI București, a participat ca vorbitor la cea de a doua ediție a „Shaping The Future of Technology”, eveniment organizat de Asociația Română pentru Smart City în parteneriat cu Vantage Towers. Evenimentul a reunit lideri din sectorul public și privat pentru a discuta despre provocările și oportunitățile din domeniul tehnologiei, cu un accent special pe dezvoltarea durabilă. <https://www.ici.ro/ro/evenimente/adrian-victor-vevera-vorbitor-la-shaping-the-future-of-technology/>

- ICI București a primit în 3 noiembrie 2023, vizita domnului Sorin Mierlea, președintele InfoCons. Domnul Adrian-Victor Vevera, directorul general ICI București, a apreciat că cele două instituții pot contribui la o lume digitală mai sigură, care să pună consumatorul pe primul loc. <https://www.ici.ro/ro/anunturi/ici-bucure%C8%99ti-a-primit-vizita-domnului-sorin-mierlea-pre%C8%99edintele-infocons/>
- În data de 7 noiembrie 2023, ICI București a participat la "BACK 2 BUSINESS International Networking Event", organizat de 14 camere de comerț bilaterale și 8 asociații de business. Evenimentul a reunit profesioniști din mediul de afaceri, membri și reprezentanți ai camerelor de comerț și ai ambasadelor. Adrian-Victor Vevera, directorul general ICI București, a prezentat principalele domenii de activitate ale institutului, precum și direcții de dezvoltare ulterioară. <https://www.ici.ro/ro/evenimente/ici-bucure%C8%99ti-a-participat-la-back-2-business/>
- În perioada 7-9 noiembrie 2023, o delegație ICI București s-a alăturat Serviciului Comercial al Ambasadei SUA la București și Asociației Române pentru Smart City (ARSC), pentru a participa la "Smart City Expo & World Congress (SCEWC) 2023", desfășurat la Barcelona, reunind peste 24.000 de profesioniști. <https://www.ici.ro/ro/evenimente/ici-bucure%C8%99ti-a-participat-la-smart-city-expo-world-congress-2023/>
- În perioada 8-9 noiembrie 2023, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Informatică – ICI București a fost prezent ca expozant la evenimentul anual "GoTech World", care a reunit cei mai importanți actori din domeniile Internet și Mobile, atât din România, cât și regiune (companii IT, dezvoltatori web și agenții de comunicare online). <https://www.ici.ro/ro/evenimente/ici-bucure%C8%99ti-este-expozant-la-gotech-world/>
- În data de 9 noiembrie 2023, Adrian-Victor Vevera, directorul general al ICI București, a semnat statutul de înființare al clusterului "Centrul Internațional Tehnic pentru Inovare în Smart City" - CITI Cluster, la Biblioteca Centrală a Universității Naționale de Științe și Tehnologie POLITEHNICA București. <https://psnews.ro/ici-bucuresti-membru-fondator-al-citi-cluster/>
- În data de 10 noiembrie 2023, ICI București și Itheum au încheiat un parteneriat dedicat explorării potențialului tehnologiei blockchain pentru aplicații instituționale și promovării adoptării acesteia în toată România. Aceste eforturi colaborative vor aduce tehnologia blockchain de ultimă oră în prim-planul peisajului instituțional românesc. <https://www.ziarulprofit.ro/ici-bucuresti-lucreaza-cu-itheum-pentru-a-facilita-adoptarea-blockchain-in-romania/>
- În data de 10 noiembrie 2023, ICI București a încheiat un parteneriat cu XOXNO, cel mai mare Marketplace de NFT din ecosistemul MultiversX. Colaborarea urmărește să îmbunătățească agregarea pieței NFT și tehnologia blockchain în cadrul ecosistemului MultiversX, reprezentând un pas semnificativ pentru avansarea utilizării tehnologiei blockchain în mediul instituțional. <https://www.ici.ro/ro/anunturi/ici-bucure%C8%99ti-%C8%99i-xoxno-dezvolt%C4%83-un-parteneriat-pentru-promovarea-tehnologiei-nft-cu-scopul-de-a-cre%C8%99te-adoptarea-institu%C8%99ional%C4%83-sensibilizarea-public%C4%83-%C8%99i-agregarea-acesteia/>
- În perioada 13-14 noiembrie 2023, o delegație ICI București a participat la "U.S. Aerospace & Defence Trade Mission to Romania", eveniment organizat de Departamentul de Comerț al SUA, unde au fost prezentate 22 companii din industria aerospațială și de apărare. <https://ici.ro/ro/evenimente/ici-bucure%C8%99ti-prezent-la-us-aerospace-defence-trade-mission-to-romania/>
- În perioada 14-16 noiembrie 2023, ICI București a participat la Conferința „Gândirea militară românească 2023”, organizată în contextul împlinirii a 164 de ani de la înființarea Statului Major al Apărării. Tema ediției a fost Reziliență, dezvoltarea capacităților militare și cooperare la nivelul NATO-UE pentru realizarea unei strategii a securității la

Marea Neagră. <https://www.ici.ro/ro/evenimente/ici-bucuresti-participa-la-conferinta-gandirea-militara-romaneasca-2023/>

În cadrul acestei conferințe, delegația ICI București a participat la panelul “Impactul tehnologiilor disruptive asupra acțiunilor militare viitoare – implicații la nivel național privind asigurarea unei strategii de securitate la Marea Neagră”, organizat de Centrul Euro-Atlantic pentru Reziliență. <https://www.ici.ro/ro/evenimente/ici-bucuresti-a-participat-la-panelul-impactul-tehnologiilor-disruptive-asupra-actiunilor-militare-viitoare/>

- În perioada 15-16 noiembrie 2023, ICI București a fost prezent la PoliJOBS 2023, târgul de job-uri din domeniul tehnic organizat de Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București. <https://www.ici.ro/ro/evenimente/ici-bucuresti-este-prezent-la-polijobs-2023/>
- În perioada 15-16 noiembrie 2023, ICI București a participat la prima ediție a Congresului Național de Îmbătrânire Activă 2023, un eveniment organizat de Asociația Institutul Român pentru Îmbătrânire Activă. <https://www.ici.ro/ro/evenimente/adrian-victor-vevera-vorbitor-la-congresul-national-de-imbatrănire-activa/>
- ICI București a participat, pe 16 noiembrie 2023, la Conferința BSDA 2023, care s-a desfășurat la Cercul Militar Național. Tema acestei ediții a fost “Security & Safety Challenges in the Never Ending Environment Changes & Advancing Technologies”. Adrian-Victor Vevera, directorul general ICI București a participat la panelul „Order, Safety & Cybersecurity”. <https://www.ici.ro/ro/evenimente/ici-bucuresti-a-participat-la-conferinta-bsda-2023-2/>
- Pe 16 noiembrie 2023, ICI București a participat la lansarea cărții "Identitate și Cultură - Național. European. Universal", la care a contribuit cu un capitol despre perspectiva unică asupra modului în care tehnologia, tradiția și modernitatea se intersectează în contextul evoluției culturale actuale. <https://www.livenews24.net/ici-bucuresti-autor-si-promotor-al-cartii-identitate-si-cultura/>
- ICI București a participat la evenimentul „Performanțe Locale 2023”, desfășurat pe 17 noiembrie 2023, eveniment care a oferit ICI București șansa de a împărtăși experiențe, de a stabili parteneriate valoroase și de a contribui la definirea direcțiilor viitoare în tehnologie. <https://www.ici.ro/ro/evenimente/participare-ici-bucure%C8%99ti-la-evenimentul-performan%C8%9Be-locale-2023/>
- ICI București a participat pe 17 noiembrie 2023, la evenimentul „Ziua Cercetătorului și Proiectantului din România”. <https://ici.ro/ro/evenimente/participare-ici-bucuresti-la-evenimentul-ziua-cercet%C4%83torului-%C8%99i-proiectantului-din-rom%C3%A2nia/>
- ICI București a participat la cea de a doua ediție a Conferinței Naționale a Serviciilor de Îngrijire pe Termen Lung, în perioada 20-21 noiembrie 2023. Evenimentul a fost organizat de Asociația Directorilor Instituțiilor pentru Vârstnici (ADIV) în colaborare cu Universitatea Bioterra. <https://ici.ro/ro/evenimente/ici-bucuresti-a-participat-la-conferinta-nationala-a-serviciilor-de-ingrijire-pe-termen-lung/>
- Pe 22 noiembrie 2023, ICI București a participat la aniversarea a 75 de ani de relații diplomatice neîntrerupte dintre România și Israel. <https://ici.ro/ro/evenimente/ici-bucuresti-a-participat-la-aniversarea-a-75-de-ani-de-relatii-diplomatice-neintreprupte-dintre-romania-si-israel/>
- În perioada 22-23 noiembrie 2023, ICI București a participat la “Black Sea Stakeholder Conference”, pe tema “Joining efforts for a sustainable, modern competitive blue economy in the Black Sea”. <https://www.ici.ro/ro/evenimente/ici-bucuresti-participa-la-black-sea-stakeholder-conference/>
- În perioada 22-23 noiembrie 2023, ICI București a fost prezent la evenimentul “Clusters Meet Regions”, organizat la Iași de Agenția pentru Dezvoltare Regională Nord–Est împreună cu Platforma Europeană de Colaborare a Clusterelor, în numele Comisiei Europene, și Asociația Română a Clusterelor–CLUSTERO. La manifestare au fost prezenți participanți din 18 țări din Europa, reprezentanți ai Comisiei Europene,



Agențiilor de Inovare, Comunității practicienilor în Specializare Inteligentă, clusterelor și companiilor, mediului academic, dar și consorțiilor a 12 proiecte europene de inovare interregională care acoperă domeniile bioeconomie, textile și sănătate <https://ici.ro/ro/evenimente/ici-bucuresti-prezent-la-evenimentul-clusters-meet-regions/>

- ICI București a fost reprezentat în calitate de moderator al Grupului de Lucru 3 "Protecția Infrastructurilor Critice de Energie", în cadrul Forumului Consultativ pentru Energie Sustenabilă în Sectoarele de Apărare și Securitate (CF SEDSS). Evenimentul, organizat de Agenția Europeană de Apărare (EDA), a ajuns la cea de a șasea ediție și s-a desfășurat în perioada 22-23 noiembrie 2023 la Malaga, sub auspiciile Președinției spaniole a Consiliului Uniunii Europene. <https://ici.ro/ro/evenimente/ici-bucure%C8%99ti-reprezentat-la-forumul-de-consultare-privind-energia-durabil%C4%83-%C3%AEen-sectoarele-de-ap%C4%83rare-%C8%99i-securitate/>
- ICI București a fost prezent la cea de a 13-a ediție a DefCamp 2023, 23-24 noiembrie 2023, cel mai mare eveniment de securitate cibernetică din Europa Centrală și de Est, care s-a desfășurat la București. <https://ici.ro/ro/evenimente/ici-bucuresti-a-fost-prezent-la-defcamp-2023/>
- În data de 27 noiembrie 2023, ICI București a participat la conferința națională de lansare a proiectului "RO 3.0 - Viziunea Viitorului", inițiat de Antena 3 CNN și Vodafone Romania. Evenimentul a reprezentat sesiunea inaugurală a unei serii de dezbateri care vor defini România pentru următorii 7 ani, dezbateri deschise de prim-ministrul României, domnul Marcel Ciolacu. <https://ici.ro/ro/evenimente/ici-bucuresti-a-participat-la-conferinta-ro-30-viziunea-viitorului/>
- În 29 noiembrie 2023, ICI București a participat la evenimentul de lansare a proiectului ROUNIT, o inițiativă strategică a Asociației Românilor din Italia, Camera de Comerț și Industrie a României, Federația Patronatelor Societăților din Construcții și InfoCons. Proiectul ROUNIT își propune să creeze o punte de legătură eficientă între românii de pretutindeni și sectorul economic autohton. <https://rounit.org/ici-bucuresti-a-participat-la-lansarea-proiectului-rounit/>
- Adrian Victor Vevera, directorul general al ICI București, a avut o întrevedere cu E.S. Dl. Stefan Tomasevic, Ambasadorul Republicii Serbia din România în data de 29 noiembrie 2023, în cadrul căreia au fost prezentate inițiativele de cercetare-dezvoltare ale ICI București și a fost evidențiate posibilitățile de extindere a cooperării în diverse domenii, inclusiv în cele ale orașelor inteligente (smart city) și ale tehnologiei NFT (non-fungible tokens). [https://www.dcnews.ro/directorul-general-al-ici-bucuresti-intrevedere-importanta-cu-ambasadorul-serbiei-in-romania\\_939932.html](https://www.dcnews.ro/directorul-general-al-ici-bucuresti-intrevedere-importanta-cu-ambasadorul-serbiei-in-romania_939932.html)
- În perioada 28 noiembrie - 1 decembrie 2023, reprezentanții ICI București – Carmen-Elena Cîrnu, director științific, și Alexandru Georgescu, CS II – au susținut un curs de Cyber Diplomacy în cadrul "Interregional CyberDrill" pentru Europa și Asia-Pacific, eveniment organizat de Biroul de Dezvoltare a Telecomunicațiilor (BDT) al Uniunii Internaționale a Telecomunicațiilor (ITU), care s-a desfășurat în Cipru. <https://www.caleaeuropeana.ro/reprezentantii-ici-bucuresti-au-sustinut-un-curs-de-cyber-diplomacy-in-cadrul-interregional-cyberdrill-pentru-europa-si-asia-pacific-eveniment-dedicat-imbunatatii-capacitatilor-de-raspuns-la-incident/>
- În data de 4 decembrie 2023, ICI București a participat la conferința "FIA Integra World", eveniment dedicat noutăților din domeniul tehnologiei și modului în care inovarea promovează dezvoltarea și sustenabilitatea pe termen lung. <https://ici.ro/ro/evenimente/ici-bucuresti-a-participat-la-fia-integra-world/>
- În data de 6 decembrie 2023, ICI București a fost onorat să găzduiască o întrevedere între directorul general, Adrian Victor Vevera, și Excelența Sa, Dl. Osama Yousef A.A. Alqaradawi, Ambasadorul Statului Qatar în România, în cadrul căreia au fost prezentate inițiativele de cercetare-dezvoltare ale ICI București, evidențiind oportunitățile de extindere a cooperării în diverse domenii de interes comun, precum cyberdiplomacy,

cyber range și tehnologia NFT. <https://www.oranoua.ro/victor-vevera-intrevedere-cu-excelenta-sa-e-s-dl-osama-yousef-a-a-alqaradawi-ambasadorul-statului-qatar-in-romania/>

- ICI București a participat la cea de-a II-a ediție a INAEXPO, la Palatul Parlamentului, în data de 6 decembrie 2023. Tema centrală a conferinței a fost "Simplificare prin digitalizare în administrația publică", promovând astfel inovarea în administrația publică și contribuind la accelerarea procesului de transformare digitală și la creșterea calității serviciilor publice, prin transferul de cunoștințe. <https://psnews.ro/ici-bucuresti-a-fost-prezent-la-inaexpo/>
- ICI București a fost prezent în data de 7 decembrie 2023, la cea de a șaptea ediție a "ARSC Leaders Meeting", organizată de Asociația Română de Smart City la Palatul Parlamentului. Întâlnirea a fost dedicată consolidării comunității și a parteneriatelor strategice, promovând inovația și tehnologia ca motoare de dezvoltare urbană sustenabilă. <https://www.ici.ro/ro/evenimente/ici-bucure%C8%99ti-prezent-la-arsc-leaders-meeting/>
- În perioada 7-8 decembrie 2023, ICI București a participat la cea de a 11-a ediție a Smart Cities International Conference, organizată de Școala Națională de Studii Politice și Administrative. Principalele teme dezbătute au fost: e-guvernare, e-democrație, inovare socială, planificare și dezvoltare urbană. <https://ici.ro/ro/evenimente/ici-bucuresti-a-prezentat-o-lucrare-stiintifica-la-smart-cities-international-conference/>
- În perioada 10-14 decembrie 2023, ICI București a găzduit aproximativ 200 de studenți din anul I ai Facultății de Administrarea Afacerilor în Limba Engleză (FABIZ), din cadrul ASE București. Evenimentul a reprezentat o oportunitate unică pentru tineri de a se familiariza cu activitățile și departamentele de cercetare ale institutului. <https://ici.ro/ro/evenimente/ici-bucuresti-si-a-prezentat-activitatile-studentilor-de-la-fabiz/>
- ICI București a participat în data de 11 decembrie 2023, la masa rotundă internațională „Inteligența Artificială în Educație”, organizată la București de Asociația „Clubul Informaticii Economice – CyberKnowledgeClub”. <https://ici.ro/ro/evenimente/ici-bucuresti-a-participat-la-masa-rotund%C4%83-internationala-inteligenta-artificiala-in-educatie/>
- ICI București a fost prezent în data de 11 decembrie 2023, la evenimentul „Improving Citizen and Customer Experience through AI Innovation”, organizat la București de Serviciul Comercial din cadrul Ambasadei Statelor Unite ale Americii în România și Iron Mountain. <https://ici.ro/ro/evenimente/ici-bucuresti-prezent-la-improving-citizen-and-customer-experience-through-ai-innovation/>
- ICI București, prin Adrian-Victor Vevera, director general, a avut o întâlnire cu E.S. Dl. Han Chunlin, Ambasador al Republicii Populare Chineze în România în 12 decembrie 2023. <https://www.ici.ro/ro/anunturi/%C3%AEntalnire-ici-bucuresti-es-dl-han-chunlin-ambasada-republicii-populare-chineze-in-romania/>
- ICI București și Agenția Națională de Presă Agerpres au pus bazele unui nou proiect în domeniul cercetării și dezvoltării tehnologice, care are ca obiectiv central explorarea modalităților în care tehnologiile distributive blockchain și activele crypto (NFT) pot deveni instrumente esențiale pentru distribuirea de știri și informații în era noilor tehnologii (12 decembrie 2023). <https://www.agerpres.ro/economic-intern/2023/12/12/ici-bucuresti-si-agerpres-au-demarat-un-nou-proiect-in-domeniul-cercetarii-si-dezvoltarii-tehnologice--1218504>
- ICI București, reprezentat de Adrian-Victor Vevera, director general, și Romfilatelia, prin Cristina Popescu, director general, au avut, în 13 decembrie 2023, o întâlnire pentru a discuta proiecte comune pe care le vor desfășura în anul 2024. <https://ici.ro/ro/anunturi/ici-bucuresti-si-romfilatelia-proiecte-comune-pentru-anul-2024/>

- ICI București și Asociația pentru o Comunitate Solidară și Intervenție Socială (AC SIS) au realizat un NFT cu 11 variații, colecția "Unity in Love | Support a child to grow up alongside their mother!", care a fost lansat pe 15 decembrie 2023, cu scopul de a susține evenimentul Christmas Festival, organizat de Comunitatea Floreasca, în parteneriat cu Love Life Events și Clinica Dr. Nassar. Această colecție se adresează comunității, ca o continuare a campaniei "Demnitate și curaj", organizată de ICI București în parteneriat cu Poșta Română, inspirată de anul Centenar Monica Lovinescu - 2023. <https://www.agerpres.ro/economic-intern/2023/12/14/ici-bucuresti-si-asociatia-acsis-lanseaza-colectia-unity-in-love-support-a-child-to-grow-up-alongside-their-mother--1219635>
- În data de 15 decembrie 2023, ICI București a participat la Hackatonul regional (Moldova-România) de robotică, organizat la Chișinău, în marja parteneriatelor pe care institutul le are cu NEXTLAB.TECH România și Digital Flower, doi dintre organizatorii ROBOHackatonului. <https://www.caleaeuropeana.ro/ici-bucuresti-a-participat-la-hackathonul-regional-moldova-romania-de-robotica/>
- În data de 18 decembrie 2023, ICI București a participat la Christmas Innovation Gala, organizat de Asociația Română pentru Smart City în parteneriat cu Vantage Towers. <https://ici.ro/ro/evenimente/ici-bucuresti-a-participat-la-christmas-innovation-gala/>
- ICI București a fost prezent în data de 19 decembrie 2023, la lansarea platformei NEUROGUV, eveniment organizat de Soft Galaxy, în cadrul proiectului derulat în perioada 2022-2023, NEUROGUV– Platforma inovativă pentru eficientizarea serviciilor de e-guvernare folosind tehnologia Blockchain și Inteligența Artificială. <https://ici.ro/ro/evenimente/ici-bucuresti-prezent-la-lansarea-platformei-neuroguv/>
- În perioada 19-20 decembrie 2023, ICI București a participat la a 4-a Reuniune a Grupului de experți ai Forumului Consultativ pentru Energie Sustenabilă în Sectoarele de Apărare și Securitate (CF SEDSS) al Agenției Europene de Apărare (EDA). ICI București moderează Grupul de Lucru 3 pe Protecția Infrastructurilor Critice de Energie din cadrul CF SEDSS încă din anul 2019. <https://www.caleaeuropeana.ro/ici-bucuresti-a-participat-la-intalnirea-forumului-consultativ-pentru-energie-sustenabila-in-sectoarele-de-aparare-si-securitate/>
- În data de 20 decembrie 2023, ICI București a încheiat un parteneriat strategic de colaborare cu Calea Europeană, consolidându-și angajamentul față de inovație și cercetare de vârf. Prin acest parteneriat, Calea Europeană, reprezentată de directorul publicației, Dan Cărbunaru, și redactorul-șef, Robert Lupițu, se alătură proiectului demarat inițial de ICI București, în colaborare cu Agerpres și Romfilatelia. [https://www.stiripesurse.ro/institutul-national-de-cercetare-dezvoltare-in-informatica-ici-bucuresti-va-colabora-cu-calea-europeana\\_3177503.html](https://www.stiripesurse.ro/institutul-national-de-cercetare-dezvoltare-in-informatica-ici-bucuresti-va-colabora-cu-calea-europeana_3177503.html)

### 8.4.2 Activitate editorială

În finalul acestui capitol dedicat prestigiului și vizibilității ICI București menționăm activitatea susținută și de durată a institutului pentru editarea de reviste științifice în domeniul nostru profesional.



**Studies in Informatics and Control (SIC)** este editată continuu din anul 1992, apare trimestrial, în limba engleză, on-line și în format tipărit. Colegiul editorial internațional este compus din 23 membri din 13 țări: Bulgaria, Chile, China, Finlanda, Franța, Grecia, Italia, Lituania, Portugalia, R. Moldova, Țările de Jos, SUA și România. Revista este indexată în baze de date internaționale dintre care menționăm: ISI Thomson-Reuters) / Clarivate Analytics – Science Citation Index Expanded (din 2008), SCOPUS (din 2010), ICI Journals Master List (din 2018), Inspec database (din 1993) și Google Scholar (din 2006). În anul 2022, revista a avut Factorul de Impact 1.6. În format electronic revista poate fi accesată la adresa: <http://sic.ici.ro/>.

**Revista Română de Informatică și Automatică (RRIA) / Romanian Journal of Information Technology and Automatic Control (RJITAC)** este editată continuu începând cu anul 1991, apare trimestrial, atât în format on-line cât și în format tipărit, iar articolele sunt publicate fie în limba română, fie în limba engleză (la alegerea autorului). RRIA este continuatoarea primei publicații a institutului – Buletinul Român de Informatică (BRI). Colegiul de redacție este format din 24 de specialiști, reprezentând Academia Română, Academia Oamenilor de Știință din România, centrele universitare din București, Iași și Timișoara, ICI București, precum și universități sau institute de cercetare din Algeria, India, Malaiezia, R. Moldova și SUA. Revista este indexată în bazele de date internaționale Index Copernicus International Journal Master List, ESCI - Emerging Source Citation Index (Clarivate Analytics), EBSCO, DOAJ, Eastview, J-Gate, ROAD, Cabell's Directories Whitelist, Crossref, China National Knowledge Infrastructure (CNKI). În anul 2022, revista a avut Factorul de Impact 0.5. În format electronic revista poate fi accesată la adresa: <http://rria.ici.ro/>.

**Romanian Cyber Security Journal (ROCYS)** – apare semestrial, în limba engleză, din anul 2019. Este publicată on-line și în format tipărit. Colegiul redacțional este format din 18 de specialiști, reprezentând Ministerul Apărării Naționale, Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București, Academia Tehnică Militară „Ferdinand I”, Universitatea de Națională Apărare „Carol I”, Universitatea „Dunărea de Jos” Galați, IT Supreme Committee Israel, Universitatea Keio Japonia, Secretariatul Cabinetului primului ministru Japonia și ICI București. Revista este indexată în ROAD, JGate, Crossref și CNKI. În format electronic revista poate fi accesată la adresa: <https://rocys.ici.ro/>.

**International Journal of Cyber Diplomacy (IJCD)** - apare anual, în limba engleză, din anul 2020. Este publicată on-line și în format tipărit. Advisory Board include 10 experți de nivel înalt în diplomație, policy making, mediul academic din România, Israel, Japonia. Colegiul redacțional este format din 8 de specialiști reprezentând Camera Deputaților, Ministerul Afacerilor Externe, Colegiul European de Securitate și Apărare, adjunct al șefului Misiunii Japoniei la NATO, Quasar International Institute, Universitatea Națională de Apărare „Carol I” și ICI București. Revista este indexată în ROAD, JGate și Crossref. În format electronic revista poate fi accesată la adresa: <http://ijcd.ici.ro/>.

Primele două reviste sunt publicații de tradiție ale institutului. Menționăm că revista SIC se înscrie în top-ul revistelor științifice pe plan național pentru domeniul său tematic, conform factorului de impact. Următoarele două reviste evidențiază extinderea din ultima perioadă a activității editoriale a institutului.

Toate revistele asigură acces on-line gratuit la articolele publicate.



## 9. PREZENTAREA GRADULUI DE ATINGERE A OBIECTIVELOR STABILITE PRIN STRATEGIA DE DEZVOLTARE A INCD PENTRU PERIOADA DE ACREDITARE (CERTIFICARE)

Planul strategic de dezvoltare a ICI București pentru următorii pe 5 ani (2023-2027), prezentat la acțiunea de recertificare a institutului din anul 2023, definește 9 obiective generale strategice și 8 obiective științifice strategice.

Referitor la cele 9 **obiective generale**, contribuția anului 2023 poate fi rezumată astfel:

1. **Creare de cunoaștere:** rezultatele obținute în cele 17 proiecte aflate în derulare și diversitatea lor tipologică; stimularea spiritului inovativ prin încurajarea și stimularea publicațiilor; încurajarea colaborărilor între colective și departamente, în funcție de cerințele proiectelor; stimularea unei conduite proactive și responsabile, prin utilizarea de criterii unitare de evaluare a contribuției fiecărui cercetător.

2. **Conectarea activităților de cercetare și inovare cu provocările societale:** orientarea tematică a propunerilor de proiecte spre cercetarea de excelență și inovativă; evaluarea și stimularea potențialului de implicare în domeniile care vizează provocări societale, definite în Agenda Strategică de Cercetare 2022-2027; adoptarea domeniilor și subdomeniilor de specializare inteligentă la nivel național din Strategia Națională de Cercetare, Inovare și Specializare Inteligentă ca orientare principală a proiectelor din Programul Nucleu FUTURE TECH, aflate în derulare din anul 2023; monitorizarea atentă a orientărilor către domeniile de prioritate publică, definite în documente cu caracter strategic și programatic pentru perioada curentă la nivel european și internațional, pentru alinierea cu direcțiile de cercetare emergente în spațiul academic internațional.

3. **Facilitarea progresului în cercetarea științifică de excelență și tranziția către știința deschisă:** obținerea unor rezultate de o calitate superioară și creșterea eficienței în utilizarea resurselor disponibile prin eliminarea duplicării rezultatelor; promovarea accesului liber la publicațiile științifice; adoptarea practicilor de management al datelor de cercetare, inclusiv susținerea tranziției către depozitarea fondului de cunoștințe în depozite digitale, pentru facilitarea replicării cercetării și combaterea fraudei în domeniul științei.

4. **Colaborare:** portofoliul extins de parteneri naționali și internaționali din consorțiile proiectelor în derulare și ale propunerilor depuse în anul 2023; încheierea unor noi parteneriate cu mediul de afaceri și cel universitar; manifestări științifice organizate sau co-organizate, având ca obiectiv identificarea de parteneri în domenii de actualitate, dar și promovarea rezultatelor proiectelor proprii, în perspectiva valorificării lor; dezvoltarea cooperării bilaterale/multilaterale având în vedere necesitățile și parteneriatele strategice ale României; încurajarea colaborării în cercetare, accelerarea inovării și creșterea competitivității.

5. **Creșterea vizibilității rezultatelor și impactului în mediul economic prin transfer tehnologic și de cunoștințe:** implicarea institutului în parteneriate atât cu organizații de cercetare, cât și cu mediul privat pentru derularea de proiecte care să faciliteze transferul tehnologic și de cunoștințe; organizarea de manifestări științifice; diversificarea și îmbunătățirea activităților de diseminare derulate în cadrul proiectelor de cercetare; asigurarea, pe cât posibil, a fondurilor necesare pentru participarea cercetătorilor din institut la manifestări științifice la nivel național și

internațional; participarea activă la diseminarea rezultatelor prin publicații, acces on-line gratuit la colecțiile revistelor științifice editate de institut.

6. **Creșterea numărului și a competențelor științifice ale cercetătorilor:** atragerea talentelor în cercetare; creșterea competențelor științifice ale tinerilor prin implicarea lor în programe de studii universitare de doctorat și masterat, fiind încurajați instituțional prin asigurarea condițiilor necesare pentru studiu, cercetare, diseminare și valorificare a rezultatelor; asigurarea, pe cât posibil, a fondurilor necesare pentru participarea cercetătorilor din institut la cursuri de specializare/instruire organizate în institut / în afara institutului, atât la nivel național, cât și internațional; organizarea de concursuri de promovare pe grade de cercetare, pentru atragerea și stimularea cercetătorilor valoroși; adaptarea sistemului de remunerare la nivelul de performanță individuală, la gradul de implicare în proiecte și complexitatea lucrărilor executate; monitorizarea, la nivelul departamentelor, a planurilor individuale de pregătire/perfecționare profesională; extinderea expertizei științifice ca răspuns la omniprezența tehnologiilor informatice emergente și disruptive în economie și societate.

7. **Extinderea, modernizarea și utilizarea eficientă a infrastructurii de cercetare:** facilitarea accesului cercetătorilor la cele mai noi generații de echipamente, tehnologii și instrumente software prin asigurarea unei infrastructuri de cercetare coerente și performante; asigurarea accesului la infrastructura cloud ICIPRO pentru proiectele dependente de resurse mari de procesare și de memorie; extinderea infrastructurii de lucru existentă în fiecare departament, conform cu cerințe particulare ale unor proiecte în curs; extinderea dotărilor specifice la nivelul laboratoarelor de inovare pentru tehnologii emergente; asigurarea accesului la surse de informație științifică de calitate, valorificarea avantajelor accesului liber la literatura științifică

8. **Creșterea prestigiului și vizibilității ICI București la nivel de național și internațional:** conștientizarea, înțelegerea și susținerea în cadrul public a rezultatelor și beneficiilor cercetării efectuate în institut; participarea la dezbateri și formularea de puncte de vedere pe teme de actualitate ale transformării digitale a economiei și societății; sprijinirea și stimularea unei reprezentări active și eficiente a institutului în organisme, asociații profesionale și activități de colaborare științifică la nivel național și internațional.

9. **Organizare eficientă:** implementarea unei structuri și scheme de funcționare eficiente și flexibile; optimizarea proceselor de management care să permită atingerea obiectivelor institutului într-un cadru de lucru transparent și responsabil.

Referitor la îndeplinirea celor 8 **obiective științifice strategice** definite în Planul de dezvoltare instituțională, acestea au fost susținute de proiectele CDI în derulare în anul 2023 după cum urmează:

1. *Internetul lucrurilor (IoT), rețele inteligente, comunitățile viitorului:*

- 13N/03.01.2023 (PN 23 38 01 01) - Contribuții la consolidarea tehnologiilor emergente specifice Internetului Obiectelor și a sistemelor complexe
- 13N/03.01.2023 (PN 23 38 04 01) - Sisteme de comunicație reziliente și interoperabile bazate pe tehnologii distribuite și identitate digitală auto - suverană (RoDID)
- 16PFE/2021 (PN III 417) - Laboratoare de inovare în scopul creșterii performanței instituționale și dezvoltării competențelor în domeniul tehnologiilor emergente și disruptive (ICIINNOLAB)

- PNRR-III-C9-2022-15 (PNRR 447) - Centrul Național de Competență și soluții pentru dezvoltarea orașelor inteligente neutre climatic (NetZeRoCities)
2. *Internetul viitorului, comunicații, tehnologii mobile:*
    - 13N/03.01.2023 (PN 23 38 02 01) - Arhitectură platforma de monitorizare inteligentă a domeniilor Internet prin dezvoltarea unui sistem dinamic de stabilire a reputației (TLDRep)
    - 13N/03.01.2023 (PN 23 38 04 01) - Sisteme de comunicație reziliente și interoperabile bazate pe tehnologii distribuite și identitate digitală auto - suverană (RoDID)
    - 32 Sol/2021 (PN III 411) Realizarea Centrului Național de referință în domeniul comunicațiilor cuantice QUANTEC
    - 16PFE/2021 (PN III 417) - Laboratoare de inovare în scopul creșterii performanței instituționale și dezvoltării competențelor în domeniul tehnologiilor emergente și disruptive (ICIINNOLAB)
  3. *Date de mari dimensiuni (big data), spații de date:*
    - 13N/03.01.2023 (PN 23 38 06 01) - Cercetări avansate în Metavers și tehnologii emergente pentru transformarea digitală a societății
    - 13N/03.01.2023 (PN 23 38 07 01) - Sistem inteligent de predicție a consumurilor energetice în clădiri
    - PNRR-III-C9-2022-15 (PNRR 447) - Centrul Național de Competență și soluții pentru dezvoltarea orașelor inteligente neutre climatic (NetZeRoCities)
    - Grant 101101903/2022, Digital Europe (CE 446/2023) - National Competence Centres in the framework of EuroHPC (EuroCC) - Phase 2
  4. *Securitatea cibernetică și protecția infrastructurilor critice:*
    - 13N/03.01.2023 (PN 23 38 03 01) - Unitate portabilă multifuncțională destinată combaterii criminalității digitale
    - 16PFE/2021 (PN III 417) - Laboratoare de inovare în scopul creșterii performanței instituționale și dezvoltării competențelor în domeniul tehnologiilor emergente și disruptive (ICIINNOLAB)
    - Grant 101128088, DIGITAL (CE 450/2023) - Cyber Ranges Resiliency Networks (CYRESRANGE)
  5. *Tehnologii pentru trasabilitate:*
    - 16PFE/2021 (PN III 417) - Laboratoare de inovare în scopul creșterii performanței instituționale și dezvoltării competențelor în domeniul tehnologiilor emergente și disruptive (ICIINNOLAB)
    - 13N/03.01.2023 (PN 23 38 04 01) - Sisteme de comunicație reziliente și interoperabile bazate pe tehnologii distribuite și identitate digitală auto - suverană (RoDID)
    - Grant 101102611, Digital Europe (CE 449/2023) - Digital Credentials for Europe (DC4EU)
  6. *Inteligență artificială:*
    - 13N/03.01.2023 (PN 23 38 05 01) - Tehnici avansate de Inteligență Artificială în știință și domenii aplicative
    - 13N/03.01.2023 (PN 23 38 07 01) - Sistem inteligent de predicție a consumurilor energetice în clădiri
  7. *Managementul conținutului digital interactiv, tehnologii XR:*
    - 13N/03.01.2023 (PN 23 38 06 01) - Cercetări avansate în Metavers și tehnologii emergente pentru transformarea digitală a societății



- 16PFE/2021 (PN III 417) - Laboratoare de inovare în scopul creșterii performanței instituționale și dezvoltării competențelor în domeniul tehnologiilor emergente și disruptive (ICIINNOLAB)
  - Grant H2020 857645, Horizon 2020 (CE 396/2019) - National Initiatives for Open Science in Europe (NI4OS-Europe)
  - Grant 2020-1-RO01-KA203-080170, Programul Engage Students ERASMUS+ (CE 407/2020) – Open Science and Research Data Management Innovative and Distributed Training Programme (TrainRDM)
8. *Transformare digitală în domenii prioritare:*
- 13N/03.01.2023 (PN 23 38 01 01) - Contribuții la consolidarea tehnologiilor emergente specifice Internetului Obiectelor și a sistemelor complexe
  - 13N/03.01.2023 (PN 23 38 03 01) - Unitate portabilă multifuncțională destinată combaterii criminalității digitale
  - 13N/03.01.2023 (PN 23 38 06 01) - Cercetări avansate în Metavers și tehnologii emergente pentru transformarea digitală a societății
  - 13N/03.01.2023 (PN 23 38 07 01) - Sistem inteligent de predicție a consumurilor energetice în clădiri
  - 681PED (PN III 442) - Sisteme suport decizii pentru problemele de amplasare a unor instalații AutoDecS
  - PNRR-III-C9-2022-15 (PNRR 447) - Centrul Național de Competență și soluții pentru dezvoltarea orașelor inteligente neutre climatic (NetZeRoCities)
  - Grant 101070043, Horizon Europe (CE 443/2022) - Strengthening the Digital National Contact Points through transnational collaboration ( IDEAL – IST)

Detalii privind aceste contribuții sunt furnizate în descrierea rezultatelor cercetării din capitolul 7.2.

## 10. SURSE DE INFORMARE ȘI DOCUMENTARE DIN PATRIMONIUL ȘTIINȚIFIC ȘI TEHNIC AL INCD

ICI București este membru al Asociației universităților, institutelor de cercetare-dezvoltare și bibliotecilor centrale universitare din România - ANELIS Plus.

În anul 2023 a fost încheiat, între ANELIS Plus și ICI București ca membru contributor, contractul subsidiar la Contractul nr. 1/07.06.2023 de finanțare a Proiectului „Acces la literatura științifică și publicarea în regim de acces deschis”, în cadrul PNCDI IV – Programul 5.10 Știință și Societate, Proiect de tip „Acces la literatura științifică”. În baza acestui contract, colectivele de cercetare-dezvoltare din institut au avut acces la următoarele resurse:

- editura Clarivate: Web of Science (WoS), Conference Proceedings Citation Index, Derwent Innovation Index (DII), Journal and Highly Cited Data (JHCD);
- editura Elsevier: SCOPUS;
- editura Cambridge University Press: Cambridge Journals.

Alte surse de informare puse la dispoziția cercetătorilor din institut au fost:

- colecțiile celor patru reviste editate de institut, prezentate în finalul capitolului 8, colecții accesibile în regim *Open acces* tuturor celor interesați :
  - Studies in Informatics and Control – SIC (<http://sic.ici.ro/>);
  - Revista Română de Informatică și Automatică - RRIA (<http://sic.ici.ro/>);
  - Romanian Cyber Security Journal - ROCYS (<https://rocys.ici.ro/>);
  - International Journal of Cyber Diplomacy – IJCD (<https://ijcd.ici.ro/>)
- volumele de lucrări (proceedings-uri) ale conferințelor științifice naționale și internaționale la care specialiștii din ICI au participat cu lucrări acceptate ( s-a participat la 22 conferințe internaționale (8 în țară și 14 în străinătate), între care 18 cu volume indexate Clarivate WoS;
- publicațiile științifice în regim *Open access*;
- fondurile de documentare constituite la nivelul proiectelor prin valorificarea resurselor existente on-line.

**11 MĂSURILE STABILITE PRIN RAPOARTELE ORGANELOR DE CONTROL ȘI MODALITATEA DE REZOLVARE A ACESTORA**

În anul 2023, în institut nu au avut loc vizite ale organelor de control.

## 12 CONCLUZII

ICI București a reușit să activeze, atât la nivel național cât și internațional, în conformitate cu statutul său de institut național de cercetare-dezvoltare în domeniul informaticii.

Au fost asigurate condițiile de îmbunătățire a monitorizării și controlului proceselor și activităților la nivelul institutului. În acest context menționăm că, în anul 2023, Sistemul de management al inovării a fost recertificat pentru perioada 2024-2026.

A continuat dezvoltarea capacității structurilor existente, cu accent pe cele 8 laboratoare de inovare, orientate pe tehnologii emergente și disruptive.

Toate departamentele de cercetare dispun de infrastructură tehnică adecvată specificului activității de cercetare-dezvoltare pe care o desfășoară, la care se adaugă suportul tehnic oferit de infrastructura cloud ICIPRO pentru proiecte CDI care necesită capacități semnificative de procesare și/sau stocare a datelor.

ICI București a dezvoltat și administrează două infrastructuri de interes național, care prin serviciile furnizate, sprijină direct activitatea de cercetare-dezvoltare la nivel național, implicit pe cea din institut: RoTLD – Registrul Național de domenii ".ro" și ICIPRO – Infrastructură de tip Cloud pentru Instituțiile Publice din România.

În anul 2023, în institut au fost în derulare 17 proiecte CDI, finanțate prin: Planul național CDI III (3), Programul Nucleu (7), PNRR (1), Programe europene (6). Lista rezultatelor acestor proiecte include: 11 prototipuri în diverse etape de dezvoltare, 4 produse informatice, un serviciu informatic, 3 tehnologii, 2 studii prospective, 3 studii tehnologice, 3 metode/metodologii, 3 planuri tehnice, 5 documentații tehnico-economice. De asemenea, au fost elaborate: o propunere de proiect pentru o competiție națională (acceptată pentru finanțare) și 2 propuneri pentru apeluri de proiecte cu finanțare europeană (una finanțată).

Lista partenerilor pe proiectele CDI aflate în derulare și pe propunerile de proiecte a inclus 155 de organizații din străinătate (din 41 de țări, inclusiv 26 de țări membre UE; între care 33 de instituții de cercetare, 36 de universități, 48 de instituții ale administrației publice centrale și locale, 23 de parteneri din mediul de afaceri/industrie, 3 asociații profesionale) și 29 de organizații din țară (2 instituții de cercetare, 6 universități, 2 instituții ale administrației publice centrale, 13 parteneri din mediul de afaceri/industrie).

În anul 2023 s-au derulat în continuare parteneriate profesionale existente și au fost inițiate unele noi, cu reprezentanți ai mediului academic, mediului de afaceri sau ai administrației publice, din țară și din străinătate, având ca obiective: realizarea unor proiecte comune concrete; participarea la competiții de proiecte; valorificarea în comun a expertizei existente; accelerarea procesului de digitalizare și furnizarea de servicii informatice bazate pe tehnologii avansate; atragerea de tineri în colectivele de cercetare.

Activitatea de diseminare și valorificare prin publicații a rezultatelor CDI obținute s-a concretizat în 34 de articole în reviste indexate ISI - cu cod WoS (21 în țară și 13 în străinătate), 48 de lucrări la conferințe cu proceedings-uri ISI sau în curs de indexare ISI (32 în țară și 16 în străinătate), 29 de publicații indexate BDI (25 de articole și 4

lucrări în proceedings-uri), 3 cărți și un capitol de carte. Factorul de impact cumulat pentru lucrările publicate în reviste cotate ISI a fost de 40.500, din care 17.800 pentru publicațiile din țară și 22.700 pentru cele din străinătate. Edificator pentru vizibilitatea publicațiilor sale, în 2023 acestea au atras un număr de 525 citări în articole publicate în reviste de specialitate indexate ISI (471 în anul 2022), dintre care, după țara de origine a revistelor, 18 din țară și 507 din străinătate (în principal, 142 din țări UE, 121 din SUA, 111 din Elveția, 99 din Marea Britanie).

ICI București a fost reprezentat în 64 de asociații profesionale (32 de asociații la nivel internațional și 32 de asociații naționale), în colectivele de redacție a 38 de reviste de specialitate (10 din țară și 28 din străinătate, între care 12 reviste SCIE și 5 reviste ESCI) și în Comitetele Internaționale de Program pentru 32 de conferințe internaționale (21 organizate în străinătate și 12 organizate în țară).

De asemenea, institutul a publicat toate numerele planificate în 2023 pentru cele 4 reviste științifice pe care le editează, cu acces deschis la articolele publicate.

Institutul a fost organizator / co-organizator a 9 manifestări științifice (conferințe), dintre care 7 conferințe/workshop-uri cu caracter internațional, o conferință și un simpozion cu participare națională.

În anul 2023, în urma evaluării în vederea acreditării, prin Ordinul MCID nr. 21598 din 08.12.2023, institutului i s-a acordat acreditarea pentru o perioadă de 5 ani, corespunzător standardului de performanță obținut (97 puncte).

Ca evaluare de ansamblu se poate concluziona că activitatea institutului în anul 2023 a vizat toate obiectivele din Planul strategic de dezvoltare a ICI București pentru următorii pe 5 ani (2023-2027), prezentat în cadrul acțiunii de acreditare.

**13 PERSPECTIVE / PRIORITĂȚI PENTRU PERIOADA URMĂTOARE DE RAPORTARE**

ICI București va continua realizarea obiectivelor și direcțiilor prioritare de cercetare conform Planul strategic de dezvoltare a ICI București pentru următorii perioada 2023-2027. În mod concret, prioritățile ICI București în anul 2024 sunt următoarele:

- creșterea nivelului de calificare a personalului, consolidarea colectivelor de excelență profesională existente în institut pe domenii tematice conforme cu direcțiile prioritare de cercetare din Planul strategic de dezvoltare instituțională în vigoare;
- creșterea continuă a calității lucrărilor de cercetare - dezvoltare în domeniile de activitate relevante;
- implementarea cu succes a proiectelor din Programul Nucleu "Cercetări avansate bazate pe tehnologii emergente și disruptive - suport pentru societatea viitorului - FUTURE TECH";
- păstrarea ratei de succes ridicate a participărilor cu oferte în cadrul competițiilor naționale (PN IV, programe structurale, POCIDIF etc.), europene (Horizon Europe, Erasmus, Interreg etc.) și internaționale;
- creșterea continuă a cifrei de afaceri bazată pe activitatea de cercetare, corelată cu creșterea veniturilor obținute prin furnizarea de servicii;
- dezvoltarea în continuare a parteneriatelor cu reprezentanți din mediul academic, mediul de afaceri și administrație, participarea în consorții interdisciplinare pentru extinderea domeniilor de aplicabilitate a rezultatelor cercetărilor;
- valorificarea într-o pondere mai mare a rezultatelor obținute până în prezent, prin creșterea numărului de beneficiari direcți, precum și a numărului de articole și cărți publicate;
- angajarea/promovarea prin concurs de noi cercetători pentru menținerea unei structuri echilibrate de personal;
- continuarea dezvoltării infrastructurii de cercetare-dezvoltare, cât și a celei necesare furnizării de servicii;
- continuarea îmbunătățirii condițiilor de lucru atât în compartimentele de cercetare – dezvoltare, cât și în celelalte servicii ale institutului;
- dezvoltarea capacității de promovare a institutului prin tehnici de marketing și transfer tehnologic specializate;
- organizarea / co-organizarea de manifestări științifice de prestigiu, participarea la evenimente de promovare și de comunicare pe teme de interes;
- organizarea de evenimente tematice și întâlniri bilaterale cu agenții economici pentru a investiga problemele tehnice cu care se confruntă aceștia și a identifica soluțiile adecvate nevoilor și cerințelor lor;
- operarea și extinderea aplicării Sistemului de management al calității și Sistemului de management al inovării, implementate în institut;
- sprijinirea activităților de prestări de servicii (marketplace NFT-uri, furnizarea de servicii în Cloud, avizarea aparatelor de marcat electronice fiscale, testarea

- dispozitivelor inteligente, testarea de echipamente IT și de comunicații);
- organizarea unui program de pregătire continuă pentru personalul cu studii superioare, pe tematicile cursurilor de perfecționare organizate de institut;
  - punerea la dispoziția instituțiilor din domeniul administrației publice a unor servicii de securitate integrate de tip SOC (Security Operational Center), precum și servicii de consultanță privind securitatea cibernetică, elaborarea de proceduri de securitate;
  - implementarea strategiei și planului pentru egalitatea de gen 2022-2025.