



Institutul de Cercetare-Dezvoltare în Genomică  
<https://genomica.gov.ro/>

---

**Planul strategic de dezvoltare a ICDG**  
*pentru perioada 2026-2030*



<b>Cuprins</b>	i
<b>Abrevieri</b>	ii
<b>Capitolul I – Cadrul general de dezvoltare strategică</b>	1
I.1. Domeniul de cercetare	3
I.2. Integrarea direcțiilor de cercetare specifice ICDG în spațiul național și european de cercetare-dezvoltare și inovare	4
I.3. Caracteristici ale mediului socioeconomic	6
<b>Capitolul al II-lea – Analiza SWOT științifică și financiară</b>	8
II.1. Analiza SWOT științifică	8
II.2. Analiza SWOT financiară	12
<b>Capitolul al III-lea – Obiective și direcții strategice de dezvoltare</b>	14
III.1. Obiective strategice generale	14
III.2. Obiective strategice științifice principale și secundare	14
III.3. Direcții științifice și manageriale de acțiune	16
<b>Capitolul al IV-lea – Strategia de resurse umane</b>	18
IV.1. Politica de resurse umane	18
IV.2. Obiectivele politicii de resurse umane	19
IV.3. Direcțiile de acțiune pentru politica de resurse umane	19
<b>Capitolul al V-lea – Mecanisme de stimulare a apariției de noi subiecte și teme de cercetare</b>	20
<b>Capitolul al VI-lea – Infrastructura de cercetare-dezvoltare-inovare. Facilități de cercetare. Strategia și planul de investiții</b>	20
VI.1. Obiective privind infrastructura de cercetare	21
VI.2. Direcții de acțiune pentru dezvoltarea infrastructurii	21
<b>Capitolul al VII-lea – Susținerea inovării și transferului tehnologic. Grupul de potențiali utilizatori/beneficiari și tendințele de evoluție a configurației și structurii acestuia</b>	22
<b>Capitolul al VIII-lea – Definirea identității științifice și tehnologice la nivel național și internațional. Promovare și vizibilitate</b>	22
<b>Capitolul al IX-lea – Plan de măsuri. Planificare operațională</b>	23

## **Abrevieri**

ICDG – Institutul de Cercetare-Dezvoltare în Genomică

CDI – cercetare, dezvoltare și inovare

SCIM – sistemul de control intern managerial

SMICM – sistemul de management integrat al calității și mediului

HG – hotărâre de guvern

OG – obiectiv general

OS – obiectiv specific

IC – infrastructură de cercetare

UE – Uniunea Europeană

OP – obiectiv principal

DSM – direcții științifice și manageriale

ORU – obiectiv al politicii de resurse umane

DSRU – direcție specifică de activitate pentru politica de resurse umane

MS – mecanism de stimulare

OIC – obiectiv privind infrastructura de cercetare

DIC – direcție pentru infrastructura de cercetare

# Capitolul I – Cadrul general de dezvoltare strategică

## Introducere

Planul strategic de dezvoltare a **Institutului de Cercetare-Dezvoltare în Genomică** (instituție identificată mai departe, în acest document, prin abreviația **ICDG**), pentru perioada 2025-2030, a fost elaborat de către **Consiliul științific**, cei patru Directori (Directorul general, Directorii generali-adjuncți, Directorul științific) și **Comisia de monitorizarea a Sistemului de control intern managerial**, fiind și rezultatul consultării personalului de cercetare din Institut, pe durata elaborării. Varianta finală a Planului strategic de dezvoltare a fost aprobată de **Consiliul de administrație** în ședința din 27 octombrie 2025.

Planul oferă ICDG o viziune extinsă (pe o perioadă de șase ani) pentru definirea cadrului de desfășurare a activității de cercetare, dezvoltare și inovare (CDI) a serviciilor medicale, respectiv a preocupărilor pentru educație și formare profesională în domeniul specific de activitate, ca și a dezvoltării organizației în ansamblul său, inclusiv diseminarea de cunoștințe și experiență, pentru dezvoltarea domeniului biomedical, ca și pentru popularizarea către publicul larg a implicației genomice în starea de sănătate a populației. Prezentul plan strategic de dezvoltare instituțională este conceput pe perioada corespunzătoare actualei Strategii Naționale de Cercetare, Inovare și Specializare Inteligentă 2021-2027, respectiv actualului Plan Național de Cercetare, Dezvoltare și Inovare 2022-2027, aprobat în 29 septembrie 2022. Consiliul științific și directorii ICDG, alături de ceilalți factori de conducere și de întregul personal de cercetare-dezvoltare, aplicând normele **sistemului de control intern managerial** (SCIM), vor analiza periodic progresele în direcțiile menționate în acest plan strategic de dezvoltare instituțională, pe baza rapoartelor elaborate de laboratoare, și vor actualiza sau ajusta acest document așa cum realitatea instituțională și dezvoltarea domeniului de activitate o impun.

Consiliul științific și personalul de cercetare s-au preocupat și se vor preocupa pentru ca acest plan strategic de dezvoltare să reflecte în mod adecvat **valorile de operare fundamentale, misiunea, viziunea** și ipotezele care stau la baza modului de abordare a activității organizației în relație cu societatea căreia îi aparține. Evaluarea organizațională (evaluarea organizării interne și feedbackul părților interesate) vor ajuta ICDG să își evalueze atât provocările cu care se va confrunta, cât și oportunitățile care vor fi identificate în următorii ani și să stabilească contextul pentru opțiunile reflectate în acest plan strategic.

## Valori de operare fundamentale

La baza valorilor pentru care milităm și în raport cu care ne desfășurăm activitatea stau prevederile din **Carta europeană a cercetătorilor** și **Codul de conduită pentru recrutarea cercetătorilor**. Valorile fundamentale de operare care stau la baza culturii organizaționale și a imaginii publice a ICDG, privind rolul său de organizație de cercetare orientată către comunitate și care servește interesele societății în domeniul biomedical, cu precădere al genomice prin cercetare, educație și formare profesională, respectiv prin servicii medicale, sunt următoarele:

**Excelență în domeniu** – ICDG vizează, prin activitatea de cercetare, abordările de excelență, de înaltă calitate și de actualitate. Specialiștii din institut urmăresc să pună experiența și cunoașterea din domeniul genomice și al biomedicinei, în general, în slujba societății și a dezvoltării cunoașterii, ținând cont de nevoile populației, inclusiv prin intermediul unor servicii medicale directe. Atât activitățile de cercetare cât și serviciile medicale urmăresc să fie aliniate celor mai noi și provocatoare direcții în domeniul genomice.

**Competență, integritate și responsabilitate** – ICDG își desfășoară activitatea de cercetare cu preocuparea de a-și spori gradul de competență, promovând dezvoltarea permanentă, dar și creativitatea și inovarea în domeniul genomice și, mai larg, cel biomedical. ICDG își desfășoară activitatea promovând responsabilitatea și integritatea, în conformitate cu declarațiile specifice făcute publice prin website. Activitățile asociate serviciilor medicale ce vor fi oferite și informarea

corectă și accesibilă pacienților sunt direct legate de misiunea institutului, procedurile interne asigurând acest lucru. Transparența în informare, componentă de bază a responsabilității și integrității, acoperă întreaga activitate a ICDG.

**Parteneriat** – ICDG se constituie ca autoritate în domeniul cercetării genomice, printr-o strânsă colaborare cu partenerii și beneficiarii activității de cercetare și ai serviciilor biomedicale. Parteneriatele se bazează pe comunicarea deschisă, pe profesionalism, spirit de echipă și construirea de relaționări de lungă durată, bazate pe seriozitate, corectitudine și încredere reciprocă. Aceste parteneriate, stabilite atât la nivel național, cât și internațional, sunt un mijloc de realizare eficientă a obiectivului de a transfera experiența de vârf a personalului de cercetare din institut, către membrii consorțiilor în care instituția se angajează. Totodată, ICDG se preocupă de atragerea de fonduri destinate formării resursei umane în domeniul genomicii, în cadrul unor parteneriate adecvate, avantajoase tuturor părților.

**Sustenabilitate financiară** – ICDG, în calitate de organizație cu activitate de cercetare, de educație și formare profesională și ca furnizor de servicii medicale, oferă soluții strategice pe termen mediu și lung, prin care să își asigure resurse financiare suficiente pentru atingerea obiectivelor și pentru a respecta valorile fundamentale mai sus menționate. Echilibrul financiar și preocuparea permanentă pentru atragerea de fonduri vor asigura durabilitatea ICDG și succesul în crearea și dezvoltarea infrastructurii naționale de genomică, în creșterea capacității de cercetare-dezvoltare și inovare pentru domeniile genomică, proteomică, transcriptomică, metabolomică, bioinformatică, biotehnologice și alte științe omice, precum și în materializarea oportunităților și obiectivelor științifice de cercetare-dezvoltare și inovare rezultate.

**Atitudine atentă, orientată către medicina personalizată** – ICDG, prin activitatea de cercetare pe care o desfășoară, promovează direcții de cercetare și studii destinate să prevină, să diagnosticheze timpuriu și să monitorizeze evoluția bolii și terapia, în special atât în cazul bolilor severe, cât și a celor rare și/sau dificil de diagnosticat. Personalul de cercetare din institut se preocupă de translatarea către practică a cunoștințelor dobândite în activitatea de cercetare în genomică. De asemenea, se are în vedere educarea și informarea specialiștilor din domeniul medical asupra progreselor genomicii, concomitent cu furnizarea serviciilor medicale către pacienți alături de consilierea specializată la solicitare. Astfel, ICDG dă dovadă de sprijin pentru pacienți și pentru cei apropiați care îi îngrijesc și care sunt, la rândul lor, afectați de starea de sănătate a primilor.

**Receptivitate** – ICDG, prin intermediul cercetării genomice și al serviciilor medicale directe sau al recomandărilor către alți furnizori de asistență medicală, caută soluții care să răspundă nevoilor medicale ale populației. Institutul este pregătit să ofere asistență și consultanță factorilor de decizie din sistemul de sănătate, sau din domeniul cercetării genomicii, respectiv cercetării biomedicale în general, atunci când se solicită acest lucru.

**Respect pentru diversitate** – ICDG acționează pe baza principiilor de autonomie și demnitate. Onorăm alegerile informate ale participanților la studiile efectuate și/sau ale pacienților, permițându-le, prin decizii în cunoștință de cauză, să preia controlul asupra propriei vieți în ceea ce privește sănătatea. ICDG înțelege că participanții în studii, respectiv pacienții aparțin diferitelor genuri, fac parte din rase sau etnii diverse și au religii diferite și, de aceea, sprijinim în mod egal oamenii, fără nici o discriminare, prin rezultatele activității noastre de cercetare sau în mod direct.

**Generozitate** – ICDG pune la dispoziția societății, la solicitările tuturor celor interesați, experiența de excelență a personalului de cercetare, pentru instruirea specialiștilor din domeniul genomicii și alte direcții biomedicale relevante, inclusiv a celor din clinică, dar și a publicului larg.

**Educație medicală de interes larg** – ICDG, prin contribuția sa la cunoașterea din domeniul genomicii, respectiv biomedical, educă publicul în domeniul sănătății, în sensul celor mai bune interese pe termen lung ale pacienților și ale comunității. Personalul de cercetare al institutului este deschis la implicarea în popularizarea activității prin diversele mijloace de comunicare media.

## I.1. Domeniul de cercetare

În conformitate cu cele prevăzute în **Hotărârea de Guvern nr. 693, din 24 iunie 2021**, privind înființarea, organizarea și funcționarea ICDG, respectiv în **Regulamentul de organizare și funcționare a ICDG** (aprobat de Senatul Universității de Medicină și Farmacie „Carol Davila”), scopul înființării Institutului este:

- a) crearea și dezvoltarea infrastructurii naționale de genomică, respectiv creșterea capacității de cercetare-dezvoltare și inovare în domeniile genomică, proteomică, transcriptomică, metabolomică, bioinformatică, biotehnologice și alte științe omice, precum și în materializarea oportunităților și obiectivelor științifice de cercetare-dezvoltare și inovare rezultate;
- b) asigurarea mecanismului instituțional necesar gestionării infrastructurii naționale de genomică;
- c) contribuirea la elaborarea strategiilor de dezvoltare specifice domeniului său de activitate, genomics;
- d) desfășurarea de activități de cercetare-dezvoltare pentru realizarea obiectivelor proprii și a celor cuprinse în **Strategia națională de cercetare-dezvoltare-inovare** și în **Strategia națională de sănătate**;
- e) constituirea de baze de competență științifică și tehnologică, de expertiză, de perfecționare a resurselor umane și de documentare științifică și tehnică în domeniul genomics.

De aceea, **misiunea ICDG** este de a desfășura activități de cercetare de actualitate și impact social relevant în domeniul genomics și, mai larg, biomedical, în direcții care vizează domeniul sănătate, respectiv în domeniile de specializare inteligentă bioeconomie, biotehnologie, tehnologii noi și emergente, așa cum sunt ele definite și detaliate în documentele naționale și europene referitoare la cercetarea științifică. Prin aceasta, ICDG contribuie la progresul științific, social și economic bazat pe cunoaștere, în beneficiul pacienților, al populației și al societății în ansamblul său.

Echipa ICDG, într-o bună armonizare a eforturilor personalului de cercetare-dezvoltare-inovare cu cele ale personalului administrativ, folosește toate resursele organizatorice pentru a răspunde nevoilor majore ale societății în domeniul sănătății și pentru a oferi instrumente și soluții științifice argumentate, bazate pe date și cunoaștere, în beneficiul sănătății populației, al pacienților, al familiilor, ca și al cadrelor medicale. ICDG corelează nevoile identificate la nivel național cu provocările științifice în domeniul cercetării genomice existente la nivel european și mondial (direcțiile vizând domeniile de interes menționate mai sus), oferind astfel cele mai eficiente căi de acces la cunoștințele/soluțiile de ultimă oră. Institutul acționează ca punte de legătură științifică între entitățile de cercetare biomedicală și cele din domeniul sănătății, existente la nivel național și european. ICDG oferă suport factorilor de decizie din domeniul cercetării biomedicale și al asistenței medicale pentru planificarea strategică și luarea deciziilor la nivel național, ori de câte ori este solicitat.

Ne asumăm că misiunea principală este aceea de a extinde cunoașterea în domeniul genomics, al științelor biomedicale, în general, și al celor înrudite, prin dezvoltarea și menținerea infrastructurii naționale de genomică, prin cercetare-inovare, formare profesională, ca și prin dezvoltarea și furnizarea de servicii medicale de calitate. De asemenea, ICDG se preocupă activ pentru formarea resursei umane destinată cercetării genomice și biomedicale în general, prin atragerea tinerilor către cercetare încă de pe băncile universității.

Misiunea ICDG influențează în mod constructiv calitatea vieții și a serviciilor de sănătate la nivel național.

## **I.2. Integrarea direcțiilor de cercetare specifice ICDG în spațiul național și european de cercetare-dezvoltare și inovare**

### **I.2.A. Context**

În perspectiva anului 2030 și mai departe, conform **Strategiei naționale de cercetare, inovare și specializare inteligentă 2021-2027**, prin actualul **Plan strategic de dezvoltare a IDCG** se urmărește creșterea vizibilității științifice a institutului la nivel național și internațional (în acord cu **OG1. Dezvoltarea sistemului de cercetare**, respectiv **OS.1.3. Organizații publice de cercetare competitive** din Strategia națională) și obținerea poziției de lider național în domeniul cercetării genomice (corespunzător **OS.1.2. Asigurarea tranziției către știința deschisă și facilitarea drumului către excelență în cercetarea științifică**, a aceluiași document național). Se va urmări ca progresele științifice semnificative, în domeniile de activitate ale institutului, să poată fi transferate din laborator în clinică, la patul bolnavului (în acord cu **OS.1.5. Conectarea activităților de cercetare și inovare cu provocările societale**, dar și cu **OS.3.1 Susținerea și încurajarea colaborării public-privat pentru implicarea în proiecte de inovare și valorificarea rezultatelor**, obiective ale Strategiei naționale de cercetare, inovare și specializare inteligentă). Cercetarea de vârf în genomică, serviciile medicale și asistența calificată vor conduce la creșterea calității vieții pacienților și la îmbunătățirea stării de sănătate a populației. Strategia prezentată este gândită și construită în conformitate cu această viziune.

### **I.2.B. Spațiul național al cercetării**

În România, eforturile de dezvoltare a infrastructurii de cercetare genomică sunt în mare măsură independente și neordonate, ceea ce poate duce la investiții fragmentate, suprapuse, ineficiente și limitează eforturile de cercetare ale României în domeniul genomics și a medicinei personalizate. Conform **Strategiei Naționale de Cercetare, Inovare și Specializare Inteligentă (SNCISI) 2022-2027**, medicina personalizată și genomics sunt stabilite ca domenii de specializare inteligentă la nivel național. Coroborat cu direcția de acțiune 10.1.2. "Dezvoltarea infrastructurii naționale de cercetare în domeniul științelor omice", inclusă în proiectul **Strategiei Naționale de Sănătate 2023-2030, Planul de acțiuni**, dezvoltarea și gestionarea infrastructurii naționale de genomică, implicit creșterea capacității de cercetare, dezvoltare și inovare în științele omice și bioinformatică, este o necesitate care trebuie realizată unitar, într-un mod accelerat. În acest sens, dezvoltarea Institutului de Cercetare-Dezvoltare în Genomică, a unei rețele naționale de cercetare în genomică și integrarea în inițiativele genomice europene (1+MG, GDI, EDIC, ELIXIR) sunt necesare pentru dezvoltarea coerentă a domeniului, în acord cu documentele strategice relevante menționate.

### **I.2.C. Spațiul european al cercetării**

Lipsa interoperabilității cu infrastructura de date genomice europeană limitează participarea cercetătorilor români în proiecte europene de impact. În 2018 a fost lansată Inițiativa europeană guvernamentală 1+ Million Genomes (1+MG) ce are ca scop dezvoltarea genomics la nivel european prin stabilirea standardelor pentru utilizarea, accesul și stocarea datelor genomice într-un regim federal și colaborarea europeană într-un mediu securizat, pentru cercetare și în scop de diagnostic, prognostic, de tratament. Începând din luna iunie 2020, programul Beyond 1 Million Genomes (B1MG) a fost finanțat (Horizon 2020) pentru a sprijini atingerea obiectivelor 1+MG (<https://b1mg-project.eu/>).

Etapa de extindere și sustenabilitate a inițiativei 1+ MG s-a realizat prin lansarea proiectului Genomic Data Infrastructure (GDI), în noiembrie 2022. Asociat cu aceste inițiative, proiectul Genome of Europe (coordonat de grupul de lucru 12 al 1+MG) își propune realizarea secvențierii întregului genom în populația prezumtiv sănătoasă a țărilor participante, care să asigure un set de date reprezentative pentru populația europeană. Suplimentar, pentru dezvoltarea sustenabilă a domeniului, în prezent este dezvoltată inițiativa subsecventă European Digital Infrastructure Consortium on Genomics (în cadrul grupului de lucru 1 al 1+MG), care are ca scop să concentreze,

în cadrul unei persoane juridice europene, capacitățile naționale ale statelor membre participante, în baza GDI și conectarea cu European Health Data Space.

În luna mai 2023, Guvernul României a semnat Declarația de Aderare la 1+MG, inițiativă la care participă 24 de țări din UE, plus Marea Britanie și Norvegia. În luna iunie 2023 am fost desemnat unul dintre cele 2 persoane care reprezintă România la inițiativa 1+MG.

### **I.2.C. Rol și responsabilități**

ICDG își asumă rol de lider în cercetarea genomică și în transmiterea cunoștințelor către comunitatea academică și publicul larg. Institutul identifică nevoile de asistență medicală la nivel național și își propune **să atragă resurse**, atât **materiale** cât **și umane**, cu scopul de a coagula cunoștințele științifice generate prin cercetare-inovare și să susțină aplicarea lor în practica clinică, prin dezvoltarea cunoașterii în domeniul genomicsii și prin transmiterea experienței sale către specialiști din domeniu (acestea corespunzând **OG1. Dezvoltarea sistemului de cercetare**, respectiv **OG3. Mobilizare către inovare**, din Strategia națională, așa cum rezultă și din detalierea de mai jos).

În mod specific, ICDG se angajează să-și asume rolul de lider la nivel național în domeniul genomicsii prin:

- colaborarea cu toți cei interesați (institute de cercetare, unități de învățământ superior, clinici, centre de diagnostic, producători de medicamente, organizații de pacienți, factori de decizie etc.) în dezvoltarea cercetării-dezvoltării-inovării în genomică, a educației și formării profesionale și a serviciilor medicale din domeniul său de activitate, cu scopul de a îmbunătăți starea de sănătate a populației. Acest aspect corespunde celor prevăzute în Strategia națională de cercetare, inovare și specializare inteligentă și anume **OG2. Susținerea ecosistemelor de inovare asociate specializărilor inteligente** (pentru domeniile sănătate și bioeconomie), respectiv **OG3. Mobilizare către inovare**, prin **OS.3.1 Susținerea și încurajarea colaborării public-privat pentru implicarea în proiecte de inovare și valorificarea rezultatelor**, **OS.3.2. Dezvoltarea transferului tehnologic și de cunoștințe la nivel național pentru creșterea vizibilității rezultatelor și impactului în mediul economic**, sau **OS.3.3. Susținerea antreprenoriatului de inovare**. Se creează astfel contextul pentru valorificarea rezultatelor CDI, inclusiv prin ofertarea de servicii de cercetare, precum și pentru credibilizarea parteneriatelor dintre operatorii publici și cei privați;
- identificarea nevoilor naționale la nivel de cercetare în genomică și servicii medicale, căutând soluții eficiente la probleme majore de sănătate (în acord cu **OS.1.5**, deja menționat mai sus);
- atragerea finanțării din surse interne și/sau externe, atât pentru activitatea de cercetare, cât și pentru programe de formare a resursei umane din domeniul cercetării genomice, al învățământului medical și al sistemului de sănătate (în conformitate cu **OS.4.1. Creșterea participării la programele Uniunii Europene în domeniul CDI. Sinergii cu Orizont Europa și alte programe CDI coordonate la nivel european și internațional**, respectiv **OS.1.1. Creșterea numărului de cercetători în ecosistemul de CDI din România prin formarea și atragerea tinerilor în cercetare** (inclusiv cercetători din diaspora);
- furnizarea directă de servicii medicale de calitate, modelarea cercetării genomice și, mai larg, biomedicale, respectiv a serviciilor medicale, care să răspundă nevoilor societății (în concordanță cu **OS1.5**).

N.B. În cuprinsul acestui Plan strategic de dezvoltare a ICDG, pentru perioada 2025-2030, se vor mai face referiri contextuale asupra concordanței dintre aspectele care sunt propuse și urmărite la nivelul Institutului și documentele strategice sau de politică a cercetării, naționale și europene. Aceste referiri sunt mai bine justificate prin menționarea în acele poziții și, pentru a evita repetările și redundanțele în text, nu le preluăm și aici. Acest subcapitol, însă, trebuie privit în ansamblul Planului strategic, într-un mod unitar, deoarece capitolele se întregesc și se potențează unele pe altele, într-o viziune coerentă.

### **I.3. Caracteristici ale mediului socio-economic**

#### **I.3.A. Caracteristici ale mediului socio-economic la nivel național**

România, conform Profilului de Țară din 2021 în ceea ce privește sănătatea are una dintre cele mai mari rate de mortalitate din cauze evitabile prin prevenție și de mortalitate din cauze tratabile. România se află pe locul 32 din cele 34 de țări europene evaluate în cadrul Indexului European al Medicinii Personalizate, lansat în 2020. Aceste date indică existența unor deficiențe în diagnosticarea dar și tratamentul, în special personalizat, al unor afecțiuni, precum cancerul. Dezvoltarea exponențială a genomicii și accesibilitatea financiară a testelor genomice vor duce la o revoluție a actului medical în următorii ani, în diagnosticul, prognosticul și tratamentul de precizie și personalizat, cu implicații financiare pozitive semnificative pentru România, societate și pacient.

Din cele menționate în **Strategia națională pentru dezvoltare durabilă a României 2030** rezultă că, în majoritatea domeniilor, țara noastră are decalaje față de cea mai mare parte a țărilor europene. Acest lucru are efecte negative și în ceea ce privește identificarea unor obiective realiste și ușor de atins, prin care să ținem pasul cu Europa, inclusiv în privința **Obiectivului 3: Sănătate și bunăstare**, din strategia amintită. Astfel, tendința de a impune atragerea de parteneri privați în proiecte de cercetare care să cofinanțeze activitatea în vederea preluării cât mai rapide a rezultatelor cercetării și inovării, dar și a valorificării lor pe piață este salutară, dar îngreunează vădit activitatea de cercetare fundamentală, care a stat, stă și va sta întotdeauna, la baza progresului științific și al cunoașterii. Domeniile genomicii și cel biomedical, în general, nu pot renunța la cercetarea fundamentală care să aprofundeze, la nivel de mecanisme fiziologice sau patologice, cunoașterea vieții. În contextul României, impunerea de parteneriate cu întreprinderi mici și mijlocii, prin pachetele de informații sau prin ghidurile solicitantului, aferente diferitelor competiții de finanțare a cercetării, este dificil de pus în practică din cauza puterii financiare scăzute a acestora. În ciuda acestei realități, cercetătorii din ICDG se vor preocupa pentru realizarea de colaborări cu sectorul privat și vor încerca să își formeze un portofoliu de parteneri și să mențină colaborările cu aceștia în viitoare proiecte în parteneriat.

Dincolo de aspectele economice menționate în paragraful anterior, mediul social este mai degrabă unul stimulat, dar necesită politici adecvate de direcționare a resursei financiare. În domeniul sănătății, se pot face multe progrese pentru serviciile medicale inclusiv cele de diagnostic, în care ICDG se va putea angrena prin experiența provenită din cercetarea genomică și chiar prin aplicarea acesteia. Se poate veni în sprijinul rezolvării nevoilor populației prin investigații de genomică efectuate în prezent prin trimiterea, de regulă, a probelor în străinătate, cu costuri uneori prohibitive pentru marea parte a populației. Pentru a se crea premisele de succes în atingerea unor asemenea ținte, este nevoie de unirea eforturilor profesioniștilor cu cele ale factorilor de decizie în domeniul sănătății și al cercetării genomice, iar specialiștii din ICDG au disponibilitatea necesară pentru a contribui la avansarea în această direcție.

#### **I.3.B. Cadrul legislativ aplicabil instituției**

Cadrul legislativ aplicabil instituției:

- (1) Legea 183/2024 privind statutul personalului de cercetare, dezvoltare și inovare;
- (2) Legea învățământului superior nr. 199/2023;
- (3) Legea nr. 293/2022 pentru prevenirea și combaterea cancerului;
- (4) H.G. nr. 693/2021 privind înființarea, organizarea și funcționarea Institutului de Cercetare-Dezvoltare în Genomică, cu modificările ulterioare.

#### **I.3.C. Spațiul european al cercetării relevant strategic pentru ICDG**

Lipsa interoperabilității cu infrastructura de date genomice europeană, pe care facem eforturi să o depășim, limitează participarea cercetătorilor români în proiecte de impact europene. În 2018 a fost lansată Inițiativa europeană guvernamentală 1+ Million Genomes (1+MG) ce are ca scop dezvoltarea genomicii la nivel european prin stabilirea standardelor pentru utilizarea, accesul și stocarea datelor genomice într-un regim federal și colaborarea europeană într-un mediu securizat,

pentru cercetare și în scop de diagnostic, prognostic, de tratament. Începând din luna iunie 2020, programul Beyond 1 Million Genomes (B1MG) a fost finanțat (Horizon 2020) pentru a sprijini atingerea obiectivelor 1+MG (<https://b1mg-project.eu/>).

Etapa de extindere și sustenabilitate a inițiativei 1+ MG s-a realizat prin lansarea proiectului Genomic Data Infrastructure (GDI), în noiembrie 2022. Asociat cu aceste inițiative, proiectul Genome of Europe (coordonat de grupul de lucru 12 al 1+MG) își propune realizarea secvențierii întregului genom în populația prezumtiv sănătoasă a țărilor participante, care să asigure un set de date reprezentative pentru populația europeană. Suplimentar, pentru dezvoltarea sustenabilă a domeniului, în prezent este dezvoltată inițiativa subsecventă European Digital Infrastructure Consortium on Genomics (în cadrul grupului de lucru 1 al 1+MG), care are ca scop să concentreze, în cadrul unei persoane juridice europene, capacitățile naționale ale statelor membre participante, în baza GDI și conectarea cu European Health Data Space.

În luna mai 2023, Guvernul României a semnat Declarația de Aderare la 1+MG, inițiativă la care participă 24 de țări din UE, plus Marea Britanie și Norvegia. În luna iunie 2023 Directorul general al ICDG a fost desemnat unul dintre cele 2 persoane care reprezintă România la inițiativa 1+MG. Este primul pas în integrarea cercetării românești în domeniul genomicii la nivelul eforturilor europene de avansare a cercetării și dezvoltare a infrastructurii.

### **I.3.D. Surse de finanțare**

În timp ce contractele guvernamentale vor rămâne în continuare o sursă importantă de finanțare, ICDG își sprijină personalul de cercetare, a cărui experiență este (și trebuie dovedit că este) competitivă la nivel național și internațional, să se implice într-un program robust și inovator de **atrageră de fonduri pentru activitatea de cercetare**, incluzând finanțare din programe internaționale de cercetare, dezvoltare inovare și specializare inteligentă, din fonduri structurale europene pentru dezvoltare instituțională, sau **atrageră de fonduri pentru formarea resursei umane**, din fonduri sectoriale, alături de surse private în măsura în care acestea apar. Aceste preocupări răspund unor obiective din Strategia națională de cercetare, inovare și specializare inteligentă (**OS.1.1. Creșterea numărului de cercetători în ecosistemul de CDI din România prin formarea și atragerea tinerilor în cercetare, OS.1.3. Organizații publice de cercetare competitive, OS.3.1. Susținerea și încurajarea colaborării public-privat pentru implicarea în proiecte de inovare și valorificarea rezultatelor, OS.4.1. Creșterea participării la programele Uniunii Europene în domeniul CDI. Sinergii cu Orizont Europa și alte programe CDI coordonate la nivel european și internațional, OS.4.2. Dezvoltarea colaborărilor bilaterale/multilaterale pentru CDI și RIS3**).

De la început, au fost realizate progrese semnificative în două proiecte strategice pentru viitorul genomicii în România:

1. ROGEN, cod MySMIS 324809, reprezentând o operațiune de importanță strategică inclusă în Programul Sănătate 2021 - 2027, Prioritatea 5. Proiectul este coordonat de UMFCD, iar ICDG este partener. Finanțarea se derulează pe următorii cinci ani, fiind principala inițiativă națională de cercetare genomică;

2. BIOINNOVATE, proiect care va conduce la dezvoltarea platformei de medicină genomică, fiind dezvoltat în cadrul Programul Sănătate 2021-2027, Axa STEP. Acesta reprezintă o inițiativă strategică ce urmărește transformarea sectorului medical prin crearea unui centru bioinovator dedicat integrării datelor medicale și cercetării avansate, în București. Proiectul, coordonat de UMFCD, își propune să dezvolte un data lake care să integreze date medicale provenite din minimum 30 de spitale și institute afiliate UMFCD, în parteneriat cu o instituție publică centrală.

Aceste demersuri vor consolida poziția ICDG în peisajul cercetării europene și vor crea premisele unei integrări mai eficiente a genomicii în sistemul de sănătate național. Totodată, ICDG este partener în 3 proiecte europene: Genomic Data Infrastructure (GDI), Genome of Europe (GoE),

Beyond 1+ Million Genomes (B1MGPlus), contribuind de asemenea activ la Task Force-ul European pentru crearea Statutului viitorului EDIC on Genomics.

## Capitolul al II-lea – Analiza SWOT pentru aspectele științifice și financiare

**Analiza SWOT** reprezintă un document managerial particularizat pentru condițiile specifice instituției. Analiza succintă a punctelor tari și a punctelor slabe, respectiv a oportunităților și amenințărilor identificate a fost realizată de factorii de conducere și coordonare, specificați în secțiunea introductivă, în conformitate cu prevederile Sistemului de control intern managerial (SCIM) și celelalte documente normative și proceduri instituționale.

### II.1. Analiza SWOT științifică

**Puncte tari.** Aspectele relevante pentru soliditatea activității institutului sunt următoarele:

1. *Reprezentarea genomicsii din Romania la nivel internațional prin integrarea în inițiativele europene și internaționale:* ICDG este deja parte din Pilonul I și Pilonul II ale proiectului european GDI și va juca un rol important în grupurile de lucru ale inițiativei 1+MG și alte inițiative precum EDIC și Genome of Europe.
2. *Poziție strategică națională:* Institutul va dezvolta genomul național de referință, noi tehnologii de diagnostic, prognostic și tratament, va coordona stocarea celor mai importante date genomice naționale.
3. ICDG își constituie o *infrastructură națională în genomică* pentru cercetare/diagnostic de înaltă performanță, competitivă, dezvoltată pe baza fondurilor atrase, cu caracter deschis folosirii de către toate organismele de cercetare naționale și/sau internaționale interesate, în condiții reciproc avantajoase.
4. *Suport științific, metodologic și logistic* din partea celei mai prestigioase universități de medicină și farmacie din România, respectiv UMF "Carol Davila".
5. *Suport din partea Guvernului României*, în acord cu documentele strategice relevante.
6. *Operațiunea de importanță strategică* Implementarea de soluții de cercetare în domeniul genomicsii, inclusă în Programul Sănătate 2021-2027, având grup țintă inclusiv "institutele de cercetare în genomică", așteptat să înceapă în anul 2024, conform calendarului, ceea ce va permite funcționalizarea infrastructurii naționale de genomică.
7. *Deschiderea oferită de nouitatea domeniului pentru care ICDG a fost înființat* și de cele trei direcții principale de activitate: (i) cercetarea-dezvoltarea-inovarea în genomică și, mai larg, în biomedicină, (ii) servicii medicale (incluzând cele destinate bolilor rare și/sau dificil de diagnosticat) și (iii) formarea resursei umane prin sistemul național de învățământ și cercetare, ca și a personalului din sistemul de sănătate, prin programe speciale, destinate.
8. ICDG va dispune de *personal de cercetare multidisciplinară, cu înaltă calificare*, angajat activ în sprijinirea misiunii institutului. Resursa umană este și va fi bine și atent selectată pentru a fi competitivă, instruită la cel mai înalt nivel, fiind dedicată muncii desfășurate; se oferă oportunitatea ca o parte însemnată dintre cercetători să fie implicați și în activitatea didactică a Universității de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, ca și la Facultatea de biologie și sau Facultatea de chimie ale Universității din București sau la facultăți relevante din Universitatea Politehnica, București.
9. ICDG dezvoltă *sisteme active, dinamice și adaptabile de monitorizare a activităților de cercetare, respectiv a activităților de educație și formare profesională*, urmărind standardele de calitate ale managementului inovării și ale controlului intern managerial.
10. Prin *cercetătorii atrași din diaspora* și printr-o selecție atentă a personalului, ICDG va putea face față provocărilor din cercetare și inovare în genomică, într-un mod competitiv, la nivel național și internațional. Parteneriatele naționale și internaționale dezvoltate prin proiectele

de CDI vor duce la obținerea de rezultate semnificative, publicabile în reviste de prestigiu și la sporirea abilității de comunicare cu cercetători din domeniile conexe.

11. *Laboratoarele din ICDG sunt permanent deschise studenților* de la facultăți cu profil de medicină, biologie, chimie, biochimie, biofizică, farmacie, bioinformatică, bioinginerie pentru stagii de practică sau pentru perioade ample de cercetare (cu finalizarea de lucrări de licență sau masterat), ca și pentru perioade destinate studiilor doctorale prin colaborări cu școli doctorale relevante domeniului nostru de activitate. Această deschidere dovedește o preocupare permanentă și abilitatea de a instrui tineri pentru cercetare.
12. Deși instituție de cercetare abia înființată, ICDG a probat *capacitatea de a participa la proiecte internaționale*, dar și la proiecte de mare complexitate cum este ROGEN.
13. *ICDG este receptiv la nevoile societății și are capacitate de adaptare la acestea*: Activitățile de CDI se adresează unor probleme de mare impact pentru societate și pentru sporirea cunoașterii din domeniul genomicii, prin abordări complexe, integrative și printr-o bună capacitate de colaborare avantajoasă cu parteneri din țară și din străinătate, în concordanță cu politicile de cercetare ale Uniunii Europene.
14. În ICDG a fost creată o *platformă de relaționare internațională* prin eforturile individuale ale cercetătorilor și prin atragerea unor personalități de prestigiu într-un Consiliu consultativ („Advisory Board” – [Consiliul Consultativ - Institutul de Cercetare-Dezvoltare în Genomică](#)). Mai mult, Directorul general, cu o experiență de cercetare de peste 10 ani la structuri afiliate Universității Harvard (Boston, MA, SUA), se află într-o rețea de interacțiuni benefice dezvoltării Institutului.

**Puncte slabe.** Ca la orice început de drum vor fi identificate aspecte care pot fi îmbunătățite, iar dintre acestea, prin prisma experienței de până acum și pe baza previziunilor, menționăm:

1. *Dependență de finanțare externă*: Institutul va depinde în mare măsură de granturile și finanțările din surse externe, ceea ce poate crea incertitudine și vulnerabilitate financiară.
2. *Personal insuficient și necesitatea antrenării forței de muncă*: Numărul limitat de cercetători cu expertiză în domeniile de interes (de exemplu bioinformaticieni) poate duce la dificultatea angajării forței de muncă, la suprasolicitare și la dificultăți în gestionarea multiplelor proiecte.
3. *Costuri ridicate necesare întreținerii și exploatării la capacitate maximă a echipamentelor competitive din dotare*. Riscurile de utilizare a capacității materiale și umane sub eficiența prevăzută, din cauza lipsei de predictibilitate în derularea competițiilor de finanțare, impun o mai mare preocupare pentru atragere de fonduri.
4. *Rapida uzare morală a echipamentelor* ceea ce impune folosirea lor la maximul capacității pentru o eficiență amortizare și pentru exploatarea continuă și susținută a rezultatelor obținute, într-un timp redus.
5. O *medie de vârstă relativ scăzută a resursei umane* implicate în CDI, ceea ce impune adaptarea politicii de formare profesională și de selecție judicioasă, în ciuda contextului crizei forței de muncă și a „exodului de creiere”, inclusiv în CDI.
6. *Precaritatea resurselor materiale destinate motivării resursei umane* (mai ales a celei tinere pe care o vizăm, cu toate dezavantajele), estompând adesea avantajele legate de buna formare profesională, în contextul științific competitiv oferit de ICDG.
7. *Potențial scăzut de valorificare financiară a rezultatelor* obținute din CDI (a brevetelor sau tehnologiilor) din cauza (i) lipsei de disponibilitate financiară a agenților economici de pe piața românească, ca și (ii) dezinteresului capitalului străin de a valorifica realizări românești din domeniul biomedical.

**Oportunități.** În ciuda situației defavorabile prin care trece cercetarea, oportunitățile considerate a fi cele mai importante, în contextul actual, includ:

1. *Revoluție în medicina personalizată*: Dezvoltarea genomicii oferă oportunitatea de a contribui la medicina personalizată, la oferirea unui diagnostic mai precis, prognostic mai bun și la îmbunătățirea tratamentelor.

2. *Nevoia de cunoaștere în domeniul medical*, în contextul specific ICDG, al genomics și accesibilitatea la informație, specifice societății contemporane.
3. *Impactul CDI, în general și al cercetării biomedicale, în special*, asupra bunăstării și sănătății populației, genomica constituindu-se ca vârf de lance.
4. *Colaborări industriale potențiale*: Posibilitatea de a lucra cu companii farmaceutice și biotehnologice pentru dezvoltarea de tratamente bazate pe descoperiri genomice.
5. *Avansarea tehnologiei genomice*: Evoluțiile în tehnologia secvențierii și analizei genomice pot deschide noi direcții de cercetare și inovare.
6. *Pregătirea pentru a face față noilor tendințe* în ceea ce privește cercetarea genomică și, mai larg, biomedicală, cu direcțiile sale de vârf la momentul actual: medicina translațională și personalizată (cu varianta acesteia – medicina de precizie), terapiile avansate, inclusiv celulare, în care genomica se va dovedi de mare preț.
7. *Expertiză în genomica avansată*: Institutul poate angaja, din țară și din străinătate, dar și forma în laboratoarele proprii, cercetători calificați în metode și tehnologii de secvențiere genomică de ultimă generație și metode de cercetare și aplicații biomedicale moderne.
8. *Interes colectiv pentru implementarea în algoritmi de diagnostic* a noilor tehnici genomice și moleculare de investigație. Accesul mai mare la noile metode de diagnostic medical întărește gradul de conștientizare la nivelul comunității cu privire la potențialul activității de cercetare genomică și impactul acesteia asupra calității serviciilor medicale oferite populației.
9. *Dinamica investigărilor destinate diagnosticului de precizie din medicina personalizată* și tendința rapidă de transfer a metodelor și tehnicilor din cercetare, către practica clinică (atât pentru diagnostic, cât și pentru monitorizarea eficienței tratamentelor).
10. *Infrastructură de cercetare modernă*: Institutul va poseda echipamente și facilități de înaltă calitate, competitive pentru a efectua analize genomice complexe.
11. *Existența de cercetători cu experiență în activitatea de cercetare realizată în laboratoare de prestigiu din străinătate*, care au probat capacitatea de a organiza și de a conduce grupuri independente de cercetare, în direcții noi de CDI.
12. *Parteneriate internaționale*: Institutul va colabora cu alte institute de cercetare de top din străinătate, ceea ce permite accesul la resurse și expertiză de impact. De mare ajutor în această direcție ne sunt și ne vor fi membrii Consiliului Consultativ.
13. *Portofoliu diversificat de proiecte*: Institutul poate desfășura cercetări în multiple domenii și arii de cercetare, de la secvențierea întregului genom uman, pentru dezvoltarea genomului național de referință, la analize complexe omice și studii funcționale, ceea ce oferă o perspectivă amplă pentru viitoare aplicații de cercetare în biomedicină, cu impact asupra stării de sănătate a populației.
14. *Valorificarea de parteneriate naționale și internaționale de cercetare genomică*, inițiate prin diferite acțiuni și programe.
15. *Identificarea de parteneri din mediul privat*, interesați de transferul de cunoștințe/competențe/tehnologii, pentru oferirea de servicii pentru cercetare și sănătate.
16. *Creșterea dezvoltării de „nișe” ale diferiților furnizori de servicii* prin aplicarea unor rezultate ale cercetării genomice.
17. Fondurile de asigurări de sănătate oferă actualmente pacienților un mecanism pentru *compensarea parțială a costurilor serviciilor medicale*. Preconizăm că dezvoltarea genomics prin activitatea ICDG va facilita ajungerea la compensarea integrală a costurilor care este firesc să se diminueze. Aceasta este o oportunitate pentru Institut, de a acoperi costurile unora dintre serviciile oferite, prin plată privată.

**Amenințări.** În contextul actual amenințările în dezvoltarea cercetării și a instituțiilor implicate în aceasta sunt numeroase și imprezvizibile. Cele mai presante amenințări ar fi:

1. *Resurse financiare interne și externe greu de prezis în următorii ani*: România nu are o predictibilitate a lansărilor de proiecte de cercetare, așa cum se întâmplă în alte țări cu care

ne propunem să competiționăm. Raportându-ne cu realism și luciditate la ce se întâmplă în cercetarea din țară, putem afirma că dependența de finanțarea de la guvern, obținută prin competiție sau prin orice alte căi, reprezintă un risc. Finanțarea, în special în fluxul principal de fonduri pentru cercetare, nu ține pasul cu necesitățile beneficiarilor și a devenit periculos de imprevizibilă. Implicații: ICDG trebuie să evalueze cererea reală pentru activitatea sa de cercetare, să lărgască aria surselor de finanțare, inclusiv prin atragerea partenerilor privați și să exploreze noi oportunități pentru generarea de venituri. Trebuie ca strategia să reprezinte și o alternativă pentru cazul în care finanțarea cercetării din surse guvernamentale, prin competiție, nu este suficientă pentru nevoile reale de dezvoltare a Institutului.

2. *Schimbări legislative și ale exigențelor etice*: Reglementările privind utilizarea datelor genetice și dilemele etice pot influența desfășurarea cercetărilor și aplicarea rezultatelor.
3. *Birocrația și întârzierile independente de institut* pot afecta parțial eficiența și dezvoltarea accelerată a ICDG. Lipsa predictibilității în finanțarea cercetării la nivel național, manifestată cel mai adesea prin absența competițiilor sau prin reducerea finanțărilor la contractele aflate în derulare, reprezintă o realitate care persistă de mai mult timp și chiar se agravează.
4. *Rapiditatea dezvoltării tehnologice*: Ritmul accelerat al inovațiilor tehnologice poate face ca echipamentele și tehnologiile actuale să devină învechite rapid.
5. *Competitivitate crescută, care depășește uneori moralitatea și respectul intereselor publice*: Reducerea dramatică a fondurilor destinate activității de CDI, atât la nivel național, cât și internațional, sporește concurența, transformând-o, uneori, într-o competiție dincolo de limitele corectitudinii și eticii profesionale. Alte institute și laboratoare de cercetare se concentrează în prezent și pe genomica avansată, ceea ce poate duce la competiție intensificată pentru finanțare și resurse.
6. *Slaba atractivitate a activității de CDI pentru tineri*, datorată, în primul rând, nivelului de salarizare scăzut generat de valoarea mică a granturilor de cercetare și, mai ales, datorată lipsei de predictibilitate în dezvoltarea unei cariere în cercetare. Acest aspect ar trebui să impună o mai mare preocupare pentru largirea bazei de selecție, prin atragerea studenților către CDI încă din primii ani de studii, astfel încât să sporească interesul viitorilor absolvenți pentru această activitate. Modificările recente ale salarizării în domeniul medical, clinic dezechilibrează și mai puternic atractivitatea CDI pentru absolvenții universităților de medicină. Pentru ICDG acest fapt poate crea o problemă particulară, care nu se regăsește la institute de alt profil. Chiar dacă ne orientăm către domenii conexe pentru recrutarea de personal, apare riscul pierderii unui avantaj, cel oferit de aspectul integrativ al formării medicale. Devine precară viziunea medicală asupra dezvoltării și identificării celor mai adecvate direcții de CDI în genomică, corelat cu imperativul de a satisface nevoi de interes major ale societății, în sănătate. Activitatea de CDI cu impact pentru societate, nu se poate realiza decât în echipe mixte, multidisciplinare în care prezența celor cu pregătire medicală, bine fundamentată și atrași de cercetare este imperios necesară.
7. *Problemele privind personalul și costurile unei activități de cercetare performante și competitive*, ca și a unor servicii de sănătate de calitate, prin utilizarea de metodologii și tehnologii de ultimă oră. O echipă funcțională, formată din angajați competenți, este dificil de menținut în condițiile „exodului de creiere”, care încă depășește revenirea din diaspora. Implicații: deși eficiența activității de cercetare genomică și tehnologia avansată pot ajuta cifra de afaceri mare, acestea pot duce, în special prin personalul suport, la creșterea costurilor administrative. Pentru a face față, ICDG trebuie să lărgască și să diversifice sursele de finanțare, să sprijine în viitorul apropiat angajarea în activitatea de diagnostic cu obținerea autorizațiilor necesare și să sporească oportunitățile de promovare a personalului, dar și să dezvolte o structură de plată pentru diferite servicii pe care le va putea oferi.
8. *Modificarea continuă a reglementărilor* în cadrul Programelor Operaționale Sectoriale (POS), respectiv a programelor din Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR) ar putea fi o

amenințare, ținând cont de faptul că Institutul își propune să acceseze fonduri, inclusiv din resursele alocate de UE țării noastre, pentru dezvoltarea infrastructurii de cercetare și menținerea ei la nivel corespunzător de competitivitate, ca și pentru formarea resursei umane din domeniul genomics și al biotehnologiilor corelate.

## II.2. Analiza SWOT financiară

Analiza SWOT asupra aspectelor financiare o completează util, sub aspect managerial, pe cea științifică. Problemele referitoare la susținerea economico-financiară a ICDG pe perioada aferentă actualului Plan Strategic de dezvoltare, pot fi relevate prin analiza SWOT financiară pe care o prezentăm mai jos.

**Puncte tari.** Există câteva argumente, pentru perioada de valabilitate a actualului Plan strategic de dezvoltare, ca situația financiară a ICDG să poată fi considerată una echilibrată, astfel:

1. Activități intensive de cercetare și dezvoltare, cu specialiști bine pregătiți, echipament performant și o vizibilitate internațională aflată pe un traseu ascendent, cu finanțarea deja câștigată (exemplu, ROGEN).
2. Achiziționarea echipamentelor necesare activității de CDI, competitive pe plan internațional, astfel încât nu preconizăm a fi nevoie imperioasă de atragerea de fonduri pentru eventuala achiziționare de aparate costisitoare necesare activității de cercetare din Institut (în domeniul genomics și biomedicinei echipamentele de cercetare au prețuri deosebit de ridicate).
3. Se formează capacitatea tehnică și competența profesională necesare pentru creșterea ofertei de servicii de cercetare de înaltă specializare pentru diagnostic pe baze genomice, de biologie moleculară și atragerea de fonduri prin aceste căi.
4. Capacitatea de a accesa mai multe resurse financiare (programe de cercetare, Fonduri Structurale ale UE, furnizarea de servicii medicale).
5. Flexibilitate și angajament de a accesa surse financiare diverse (de exemplu fonduri externe, prin parteneriate diversificate).
6. Potențial al resursei umane care este instruită corespunzător pentru utilizarea echipamentelor complexe și competitive din dotare, astfel încât resursele financiare câștigate prin competiții să fie accesate complet pe baza îndeplinirii în totalitate a angajamentelor instituționale asumate prin proiectele aflate în derulare sau care vor intra în finanțare.
7. Există capacitatea potențială de atragere de fonduri din servicii oferite sistemului de sănătate (prin Centrul de medicină genomică ce se creează) ca și prin servicii de cercetare sau de transfer tehnologic.

**Puncte slabe.** Managementul de calitate impune realism privind posibilitățile proprii, iar identificarea punctelor care trebuie îmbunătățite din domeniul financiar oferă posibilitatea găsirii de soluții. În contextul actual al cercetării biomedicale românești, pe termen scurt și mediu, considerăm că, sub aspect financiar, următoarele aspecte trebuie perfecționate:

1. Dependență crescută de mecanismele impredictibile naționale și internaționale de finanțare a cercetării chiar și în domenii de vârf cum este genomics, care au dovedit fluiditate tot mai accentuată;
2. Eficiență operațională slabă din cauza unor constrângeri legislative *ad hoc*, ce pot induce lipsa de flux de numerar, impuse inclusiv de întârzieri în obținerea avansurilor contractuale.
3. Dinamica foarte ridicată a necesarului de resurse financiare în cercetarea biomedicală actuală, din genomics cu asupra de măsură, astfel încât, chiar pe termen scurt, resursele preconizate prin proiectele intrate în finanțare se pot dovedi insuficiente.
4. Posibilități limitate de creștere a nivelului de salarizare a resursei umane, în contextul reducerii competițiilor și bugetelor atât la nivel național, cât și internațional pentru a face activitatea de CDI din Institut atractivă.

5. Costurile ridicate pentru mentenanța și service-ul echipamentelor competitive ce vor fi achiziționate, ca și pentru actualizarea performanțelor tehnice și menținerea lor la nivel competitiv.
6. Costurile ridicate pentru reactivi și materiale consumabile, specifice cercetării genomice și biomedicale, în general, și chiar mai crescute pe piața românească, în particular, cărora li se adaugă riscurile instabilității pieței monetare (scăderea continuă a valorii leului, fluctuațiile în cotația Euro) și desființări ale firmelor furnizoare.

**Oportunități.** Chiar dacă parcurgem un context mai puțin favorabil cercetării, putem identifica o serie de oportunități exploatabile, cum ar fi:

1. Tendința pozitivă de pe piața de cercetare din UE, bazată pe principiile „Widening and Inclusiveness”, politica științifică FSE, **Orizont Europa – Horizon Europe**, pentru perioada 2021-2027 etc., se poate reflecta benefic și asupra contextului național. De altfel, în expunerea de motive referitoare la programul Orizont Europa se menționează: *„Programul-cadru este programul emblematic al Uniunii merit să sprijine C&I din etapa de concept până la comercializare. Scopul său este să completeze finanțările naționale și regionale.”*
2. Creșterea cererii de servicii medicale de înaltă tehnologie, în beneficiul populației.
3. Nevoia actuală, acută de absorbție a fondurilor UE, care se va menține pe perioada prezentei strategii, sub rezerva eligibilității Institutului, aflat în regiunea de dezvoltare București-Ilfov.
4. Folosirea fondurilor din PNRR ale programelor din domeniul biomedical.
5. Atragerea de finanțare prin participarea la consorții internaționale care au proiecte de cercetare internaționale.
6. Folosirea judicioasă a resurselor financiare deja existente, cu exploatarea la maxim a rezultatelor obținute prin activitatea de cercetare.

**Amenințări.** În contextul politic actual, cercetarea este, în ansamblul ei, într-o permanentă amenințare, mai ales în țările în tranziție. Pentru situația ICDG, pe termen scurt și mediu, trebuie să considerăm următoarele amenințări:

1. Incertitudinea și lipsa de predictibilitate cu privire la politicile naționale și internaționale de finanțare a cercetării.
2. Diminuarea continuă a fondurilor alocate cercetării românești și lipsa de predictibilitate a finanțării (reducerea cuantumului finanțării chiar la contractele aflate în derulare, sau translatarea finanțării dintr-un an în cei următori, uneori cu prelungirea perioadei de derulare a proiectului ceea ce afectează eficiența utilizării fondurilor, în special cele destinate remunerării resursei umane și a realizării integrale a obiectivelor).
3. Alinierea retribuțiilor la nevoile sociale în condițiile de finanțare tot mai precară a cercetării.
4. Scăderea competitivității activității de CDI datorată reducerii finanțării, ceea ce poate duce la rezultate nevalorificabile, cu șanse reduse de translatare în activitatea economică și cu efecte asupra credibilității instituției la solicitările de finanțare prin proiecte depuse în competiții.
5. Reculul economic global, cu impact asupra UE și asupra țării noastre, amenință alocarea de fonduri suficiente pentru CDI.
6. Dinamica accelerată a schimbărilor tehnologice în cercetarea genomică și biomedicală, în general, ceea ce impune investiții într-o mare diversitate de direcții și perioade scurte de timp.
7. Lipsa de coerență și stabilitate a reglementărilor economice și financiare naționale ceea ce deturneză eforturile dinspre activitatea experimentală și producerea de rezultate științifice, către identificarea de soluții pentru situații neprevăzute și neprevizibile.
8. Nivelul ridicat al ratei dobânzii și lipsa oportunităților de creditare preferențială pentru cercetare vin să sporească și mai accentuat amenințările financiare.

Planul strategic de dezvoltare instituțională 2025-2030 al ICDG a fost elaborat în contextul științific, economic și social prezentat.

## Capitolul al III-lea – Obiective și direcții strategice de dezvoltare

### III.1. Obiective strategice generale

Referitor la **cercetarea științifică** avem în vedere două obiective generale:

- a) activități de cercetare-dezvoltare pentru realizarea obiectivelor proprii și a celor cuprinse în Strategia națională de CDI și a Strategiei Naționale de Sănătate (conform ROF);
- b) cercetare de impact și rezonanță internațională, creșterea performanței în activitatea de cercetare.

Privind **dezvoltarea tehnologică** ne propunem găsirea de soluții pentru elaborarea tehnologii de impact pentru un diagnostic, prognostic și tratament mai bun.

În ceea ce privește **resursele materiale și financiare** vom urmări două direcții:

- a) identificarea și gestionarea eficientă, eficace și economică a surselor de finanțare și resurselor obținute în cadrul proiectelor de cercetare;
- b) planificarea și monitorizarea bugetului pentru asigurarea unei folosiri a resurselor adecvată durabilității și progresului institutului și a activității de cercetare și dezvoltare.

Pentru dezvoltarea **resursei umane** ne propunem:

- a) identificarea și atragerea de personal cu experiență urmărind totodată internaționalizarea instituției;
- b) formarea și dezvoltare profesională permanentă: perfecționarea resursei umane a Institutului (conform ROF), cu dezvoltarea și diversificarea acesteia conform necesităților într-o permanentă dinamică a domeniului genomicii, promovarea unui mediu propice colaborării avantajoase, multidisciplinare și eficiente.

ICDG fiind o entitate abia înființată, **dezvoltarea infrastructurii** reprezintă un aspect strategic deosebit de important, echipamentele ce vor fi achiziționate trebuie să fie competitive la nivel național (infrastructură de referință cu acces deschis tuturor cercetătorilor interesați, prin colaborări reciproc avantajoase) și internațional. Institutul va reprezenta un motor al dezvoltării capacității naționale de CDI în genomică.

Obiectivele strategice generale ca și cele principale și/sau secundare ce vor fi detaliate în secțiunile următoare nu vor putea fi atinse fără preocupările pentru **etică, integritate, transparența și controlul calității** activității. De aceea se va urmări îndeaproape, prin crearea contextelor instituționale adecvate, asigurarea respectării tuturor standardelor și regulamentelor, precum și comunicarea transparentă, inclusiv a rezultatelor de cercetare și tehnologiilor create, pentru menținerea prestigiului, vizibilității și credibilității ICDG, ca și a încrederii finanțatorilor și a publicului larg beneficiar al eforturilor noastre de dezvoltare a cunoașterii în genomică și aplicării noilor cunoștințe în activitatea clinică.

### III.2. Obiective strategice științifice principale și secundare

În contextul analizei SWOT, prezentate în Capitolul al II-lea al prezentului Plan strategic, și pe baza înțelegerii misiunii, a nevoilor beneficiarilor, a valorilor fundamentale, pe care ni le asumăm, precum și a oportunităților și amenințărilor identificate, cu efecte asupra ICDG, următorii șase ani vor reprezenta o perioadă de continuă evaluare și aprofundare a abordărilor privind propria activitate, pentru o bună echilibrare managerială între resursele atrase și utilizarea eficientă a acestora. De aceea, în acord cu documentele europene relevante (**Carta europeană a cercetătorilor și Codul de conduită pentru recrutarea cercetătorilor**), respectiv cu actualele documente strategice pentru cercetare, inovare și specializare inteligentă, naționale și europene, pentru perioada ce acoperă și viziunea din prezentul document, obiectivele propuse sunt corelate cu preocupările legate de (i) cercetarea științifică, (ii) oferta de posibile servicii medicale, (iii) educația și formarea profesională. Aceste obiective sunt în conformitate cu ambianța și contextul instituțional create de management, iar realizarea obiectivelor va fi monitorizată prin Sistemul de control intern managerial (SCIM) deja implementat corespunzător și aflat în continuă dezvoltare. Se va adăuga aparatul managerial oferit

de certificarea în domeniul managementului integrat al calității și mediului pentru care ne preocupăm să îl obținem cât mai curând.

Obiectivele propuse prin acest Plan strategic de dezvoltare a ICDG sunt în spiritul celor urmărite prin **Orizont Europa** unde se prevede ca „*Activitățile finanțate de Uniune în domeniul C&I [cercetării și inovării] [...] creează o masă critică pentru a răspunde provocărilor globale; consolidează excelența științifică a Uniunii printr-o finanțare competitivă; creează rețele multidisciplinare și transfrontaliere; consolidează capitalul uman; structurează sistemele naționale de C&I; sporesc competitivitatea Uniunii și creează noi oportunități de piață.*”

Coroborând nevoile instituționale cu cele impuse prin documentele de referință enumerate mai sus, **obiectivele principale (OP)** ale Planului strategic de dezvoltare sunt:

**OP.1.** Dezvoltarea infrastructurii de interes național pentru cercetarea genomică și creșterea capacității de CDI în genomică, alte științe omice, bioinformatică, biotehnologie (conform ROF), inclusiv pentru a răspunde unor situații naționale de urgență. Transformarea institutului într-un nod național pentru genomică. Implicare specialiștilor din Institut în elaborarea strategiilor de dezvoltare specifice genomicii și științelor omice, potrivit HG de înființare a ICDG.

**OP.2.** Reprezentarea și integrarea genomicii de la nivel național în structurile genomice internaționale (1+MG, GDI, EDIC, Genome of Europe etc.) și stabilirea de colaborări naționale și internaționale de impact.

**OP.3.** Creșterea capacității ICDG de a evalua necesitățile beneficiarului (finanțator/consumator/pacient) și ale societății, în scopul de a identifica cerințele actuale și oportunitățile pentru extinderea direcțiilor de cercetare abordate, în domeniile corespunzătoare experienței sale și menționate în Planul strategic, ca și pentru furnizarea serviciilor medicale, ceea ce va spori impactul socio-economic al activităților desfășurate în Institut.

**OP.4.** Creșterea vizibilității ICDG la nivel național și internațional prin promovarea eficientă a rezultatelor activității de CDI, stabilirea de parteneriate, prin mobilități adecvate ale resursei umane în vederea perfecționării profesionale și prin organizarea de evenimente științifice. Valorificarea rezultatelor prin articole publicate, brevete de invenție, prezentări invitate internațional la instituții de prestigiu, participarea la evenimente științifice precum conferințe internaționale, organizarea de conferințe, workshop-uri, cursuri.

**OP.5.** Creșterea calității resursei umane și preocuparea pentru atragerea și formarea de tineri, cu menținerea masei critice necesare activității performante.

**OP.6.** Creșterea capacității de atragere a finanțării pentru activitate competitivă de CDI atât din surse interne, cât și externe, inclusiv pentru dezvoltarea infrastructurii de CDI și pentru oferta de servicii de cercetare și medicale, respectiv pentru acțiuni de transfer tehnologic și de cunoștințe.

**OP.7.** Încurajarea inovațiilor cu aplicații practice și directe, brevetării internaționale și asigurarea transferabilității în practică (industrie, clinică), prin folosirea unor strategii deja aplicate în alte state (de exemplu, în SUA).

**OP.8.** Creșterea eficienței pentru diseminarea și exploatarea rezultatelor activității de cercetare, cu respectarea adecvată a standardelor privind etica profesională și protejarea proprietății intelectuale.

**OP.9.** Creșterea capacității de transfer tehnologic, de cunoștințe sau de competențe către agenți economici, inclusiv din mediul privat.

În acest context, ICDG își va asuma și mai mult un rol de lider în utilizarea unei game mai largi de resurse comunitare și va explora posibilitatea de a angaja, în mod activ, comunitatea medicală și de cercetare în parteneriate pentru colaborarea în direcțiile proprii de activitate și de dezvoltare. Pentru aceasta, definim și vom urmări realizarea următoarelor **obiective specifice (OS)**:

**OS.1.** Permanentă adaptare a CDI din Institut la obiectivele specifice sistemului de sănătate intern, în contextul priorităților naționale și internaționale din domeniul cercetării genomice și biomedicale. Aceasta implică evaluări de parcurs care vor servi ca bază pentru extinderea direcțiilor de cercetare, în conformitate cu nevoile societății și cu tendințele actuale la nivel internațional. Sunt vizate noi domenii de cercetare, în special cele interdisciplinare și aplicative, noi servicii medicale și oportunități

de instruire și formare a personalului din cercetarea genomică și biomedicală și din sistemul de sănătate.

**OS.2.** Sporirea prestigiului ICDG la nivel național și ocuparea poziției de lider în cercetarea genomică, în principal, și medicală românească, cu elaborarea de agende prioritare, identificarea de noi resurse, atragerea de noi cercetători și/sau noi grupuri de cercetare în parteneriate eficiente, inițierea de noi rețele de cercetare atât la nivel național, cât și internațional.

**OS.3.** Creșterea vizibilității internaționale și a interacțiunilor cu grupuri de cercetare din Europa și din lume, pentru dezvoltarea de cercetări cu rezultate de impact internațional.

**OS.4.** Actualizarea permanentă a preocupărilor științifice specifice cercetării genomice și biomedicale pentru a răspunde nevoilor sociale și de sănătate ale populației și pentru buna cooperare cu partenerii existenți sau cu cei nou identificați din mediul public sau privat.

**OS.5.** Creșterea performanței manageriale la nivelul institutului prin perfecționarea managementului laboratoarelor de cercetare, realizată prin informatizare.

**OS.6.** Aplicarea în activitatea clinică sau industrială relevantă a cunoștințelor rezultate din activitatea de CDI și lărgirea ofertei de servicii de cercetare (prin Laboratorul de Genomică care poate funcționa pe principiul unui "Core Facility", oferind atât servicii de secvențiere în parteneriate de cercetare cât și, în viitor, oferind servicii contra cost), respectiv de servicii de sănătate (prin Centrul de medicină genomică al Institutului), ca și creșterea capacității de translatate a rezultatelor cercetării către practici din domeniul sănătății.

**OS.7.** Preocuparea pentru educație și formare profesională, cât și pentru transferul de competențe către clinică. Instruirea în domenii ca transferul tehnologic, drepturile de proprietate intelectuală, formarea profesională individuală pe specialitate, în tehnologii de vârf.

### **III.3. Direcții științifice și manageriale de acțiune**

Obiectivele enumerate vor canaliza eforturile către o serie de **direcții științifice și manageriale** (DSM) de acțiune, a căror realizare va fi monitorizată. Prezentăm mai jos, într-o manieră succintă, aceste direcții și modul în care ele vor asigura atingerea obiectivelor urmărite.

**DSM.1. Excelență și performanță științifică.** Sprijinirea bunei implementări a proiectelor de cercetare și de transfer tehnologic aflate în derulare, respectiv care vor intra în finanțare, prin asigurarea unei bune comunicări și cooperări între laboratoare, și cu compartimentele administrative și financiar-contabile (în acord cu OP3., OP.5., OS.5., OS.7).

**DSM.2. Creativitate științifică în prim-plan.** Stimularea creativității și formării de grupuri noi și dinamice pentru participarea la competițiile naționale și internaționale de finanțare, cu abordarea unor direcții noi de CDI, cu impact clinic.

**DSM.3. Inovare, promovare a rezultatelor științifice și transfer tehnologic.** Încurajarea inovațiilor cu aplicații practice și directe și asigurarea transferabilității în practică (industrie, clinică), prin folosirea unor strategii aplicate deja de către instituții de succes din alte țări (de exemplu în SUA). Sprijinirea activităților de inovare și inventică, inclusiv la nivelul metodelor și tehnicilor de abordare a cercetării în domeniul genomicii și biomedicinei, prin organizarea adecvată a unui sistem de management al inovării, care să monitorizeze dinamic ideile inovatoare, ca și identificarea de soluții de aplicare. Dinamică adecvată a publicării rezultatelor cercetării în genomică în reviste de prestigiu. Promovarea realizărilor științifice de impact ale institutului pentru creșterea vizibilității și a prestigiului.

**DSM.4. Finanțare și gestionare a resurselor.** Asigurarea finanțării Institutului folosind orice oportunitate existentă și administrarea eficientă a resurselor financiare și materiale, inclusiv a proiectelor de cercetare este esențială pentru atingerea obiectivelor și pentru menținerea stabilității financiare. Sprijinirea preocupării permanente pentru actualizarea infrastructurii de cercetare și identificarea resurselor financiare necesare, astfel încât ICDG să își sporească atractivitatea și competitivitatea pentru CD în domeniul genomicii, în principal și biomedical, în general, inclusiv prin realizarea de parteneriate atât interne, cât și internaționale.

**DSM.5. Etică, integritate și transparență.** Asigurarea respectării tuturor standardelor și regulamentelor, precum și comunicarea transparentă, inclusiv a rezultatelor de cercetare și tehnologiilor create este necesară pentru vizibilitate, prestigiu, încrederea finanțatorilor și a publicului. Identificarea de soluții stimulative, în conformitate cu principiile din **Codul de conduită pentru recrutarea cercetătorilor** (integrate în metodologia instituțională de concurs), pentru atragerea tinerilor cercetători la concursurile de ocupare a noilor posturi prevăzute în proiectele aflate în derulare sau care vor intra în finanțare. Se va cultiva educarea cercetătorilor în spiritul eticii profesionale, a generozității de a transmite cunoaștere și abilități studenților/tinerilor atrași și se va încuraja deschiderea permanentă a laboratoarelor și disponibilitatea echipelor de cercetători pentru transferul către tineri a deprinderilor necesare activității de CDI, în conformitate cu **Carta europeană a cercetătorilor**. Numărul semnificativ de cercetători care au și activitate didactică, ca și existența de cercetători cu poziții de membru în școli doctorale, reprezintă un nucleu de resurse umane care va asigura succesul acestei direcții și îndeplinirea obiectivului care o subsumează.

**DSM.6. Colaborare, parteneriate, consorții și integrare în inițiativele europene.** ICDG trebuie să colaboreze strâns cu instituții de top din străinătate și din țară, pentru asigurarea continuă a know-how-ului, eficiență, progres mai rapid, vizibilitate internațională, schimb de experiență, dezvoltarea de noi tehnologii și studii internaționale vaste. Este imperativă implicarea și integrarea Institutului în inițiativele europene (1+MG, GDI, EDIC, Genome of Europe) pentru sprijinirea dezvoltării genomics în Europa, la nivel național și beneficii de vizibilitate, prestigiu, cercetare, aplicații clinice și financiare. Extinderea organizării activităților de cercetare în sistem cluster deoarece asigură echipelor de CDI o structurare dinamică, multi-disciplinară, cu participarea de cercetători din laboratoare diferite, cu formații de bază diferite. Acest mecanism utilizează eficient resursa umană, favorizând adaptarea și instruirea rapidă, precum și formarea unei gândiri integrative a tinerilor nou angajați, studenți la licență, masteranzi sau doctoranzi atrași către activitatea de CDI. O asemenea organizare reprezintă și o modalitate de a asigura o judicioasă și echilibrată utilizare a resursei umane în proiectele de cercetare, în condițiile unei finanțări fluctuante.

**DSM.7. Încurajarea experienței acumulate în alte laboratoare din lume.** Promovarea și sprijinirea mobilității cercetătorilor prin participarea la manifestări științifice și/sau efectuarea de stagii de pregătire în laboratoare de prestigiu, inclusiv în laboratoare ale cercetătorilor români din diaspora. Există o fundamentare de succes pentru această direcție de acțiune prin sprijinul pe care îl pot oferi membrii Consiliului consultativ al ICDG. Astfel, se vor asigura premise pentru extinderea mobilităților pentru un număr mai mare de tineri, inclusiv cei pe care îi vom atrage în baza angajamentelor din proiectele de CDI actuale (de exemplu ROGEN) și viitoare.

**DSM.8. Comunicare directă cu specialiștii din afara ICDG.** Organizarea evenimentelor științifice, cu participare internațională, în Institut, va reprezenta un mijloc de cunoaștere reciprocă de sporire a vizibilității și credibilității activității de cercetare pe care o desfășurăm.

**DSM.9. Dezvoltarea unui management performant.** Sprijinirea performanței manageriale la nivel de laboratoare/compartimente care să permită evidența și monitorizarea facilă pentru managementul proiectelor de cercetare, a experimentelor, a rezultatelor, a publicațiilor, a dinamicii resursei umane, a brevetelor, a interacțiunilor internaționale, cu adaptarea permanentă la nevoile Institutului.

**DSM.10. Grija pentru viitorul resursei umane.** Promovarea activității de CDI în rândul studenților și/sau tinerilor absolvenți ca și al doctoranzilor pentru sporirea atractivității domeniului și lărgirea bazei de recrutare a resursei umane. În limita identificării de resurse financiare adecvate, există potențial și disponibilitate la nivelul resursei umane din Institut pentru organizarea unor activități de inițiere și formare pentru cercetare prin cursuri și activități practice în timpul vacanțelor. Activitățile se vor putea adresa studenților facultăților care formează medici, farmaciști, biologi, chimiști, biochimiști, biofizicieni, ingineri pe profiluri relevante, astfel încât să crească interesul pentru și atragerea către activitatea de CDI a celor instruiți prin aceste acțiuni. Asemenea acțiuni de inițiere ar fi deosebit de utile studenților la medicină, a căror programă este foarte încărcată, iar implicarea

în activitatea de CDI în timpul semestrelor este foarte dificilă și neconcludentă, cât timp nu are continuitate din cauza obligațiilor din programa facultăților.

**DSM.11. Formare și instruire experimentală specifică.** Extinderea activităților de instruire în laboratoarele institutului a studenților, masteranzilor sau doctoranzilor de la facultățile cu profil și specializări relevante (medicină umană, biologie, medicină veterinară, chimie, biochimie, biofizică, inginerie), prin stagii de practică sau activitate de cercetare susținută pe timp mai îndelungat, pentru pregătirea de lucrări de licență și/sau masterat, respectiv teze de doctorat. Această direcție continuă eforturile necesare pentru DSM.10. O altă modalitate de a asigura succesul direcției științifice și manageriale prezentate la acest punct este aceea ca în echipele de implementare a proiectelor depuse în viitoarele competiții de finanțare să se prevadă studenți și/sau doctoranzi, atunci când pachetele de informații sau ghidurile solicitantului o permit, în ciuda precarei finanțări a CDI.

**DSM.12. Lărgirea potențialului aplicativ al rezultatelor cercetării.** Creșterea numărului de investigații cu potențial de aplicabilitate clinică, pentru lărgirea portofoliului de analize de înaltă specialitate oferite prin Centrul de medicină genomică. O parte însemnată din personalul de CDI, de formație medicală, dincolo de motivația pentru cercetarea științifică are o permanentă preocupare pentru translatarea rezultatelor către clinică. Adesea, aplicarea necesită verificări și validări ale noilor tehnici și metode, ca și autorizări din partea unor autorități, conform normativelor, respectiv certificare RENAR. Aceste exigențe necesită eforturi financiare și resurse diferite de cele privind activitatea de CDI, iar acestea trebuie identificate și atrase.

## Capitolul IV – Strategia de resurse umane

### IV.1. Politica de resurse umane

ICDGG va susține forța de muncă stabilă, de înaltă calificare și motivată, care îndeplinește activ misiunea organizației. Institutul se va preocupa în continuare ca personalul să înțeleagă sensul misiunii instituționale și va dezvolta activități prin care munca pe care cercetătorii și ceilalți angajați o desfășoară să contribuie la realizarea obiectivelor. Pentru o dezvoltare eficientă și de succes a institutului este nevoie de cooptarea personalului cu experiență internațională din diaspora română pentru pozițiile pentru care experiența la UMF „Carol Davila” și în România este limitată, sau pentru care nu găsim personal cu pregătirea necesară. Personalități internaționale și-au exprimat deja dorința de a ajuta în calitate de consultanți, prin colaborări sau pregătirea personalului necesar la instituții de renume din SUA, precum Johns Hopkins, UCLA și nu numai, acțiune în care vor contribui semnificativ membrii Consiliului consultativ (Prof. Dr. Victor Velculescu, prof. Dr. Ștefan Constantinescu). Capacitatea de relaționare internațională a Directorului general va fi completată, pe parcurs, de celelalte persoane atrase din diaspora cu experiență în cercetarea genomică.

În baza celor asumate prin obiectivele urmărite și pentru realizarea direcțiilor științifice și manageriale de acțiune, la baza dezvoltării resursei umane a Institutului stă atragerea de personal competitiv, capabil să utilizeze cu maximă eficiență infrastructura specifică, sub atenta coordonare a cercetătorilor seniori. Prin acțiunile de inițiere și formare dedicate studenților/doctoranzilor preconizăm că vom putea atrage tineri către o carieră în cercetarea genomică și biomedicală. Recrutarea și selecția personalului de CDI se fac prin metodologia instituțională, nediscriminatorie, care are la bază principiile **Codului de conduită pentru recrutarea cercetătorilor, Strategia de resurse umane pentru cercetători** (HRS4R) și legislația națională aplicabilă. Prin selecția candidaților pentru posturile vacante sau cele nou create pentru doctoranzi și/sau post-doctoranzi vom crea permisele menținerii unei medii de vârstă reduse a personalului de CDI. Prin perfecționarea managementului laboratoarelor folosind mijloace digitale ne vom putea concentra pe a spori ponderea personalului implicat în CDI și vom putea distribui mai judicios eforturile pentru dezvoltarea activității experimentale și pentru valorificarea rezultatelor prin mijloace bioinformatică întind aplicabilitatea clinică a lor. Pentru pregătirea continuă a personalului de CDI, cu precădere a celor nou angajați, prin **Planul anual de mobilități și formare profesională** se vor urmări

oportunitățile de realizare a unor stagii de perfecționare, prin extinderea colaborărilor cu laboratoare de cercetare de prestigiu. Totodată, se vor prevedea mobilitățile destinate participării la manifestări științifice care vor reprezenta, prin interacțiunea cu colegii din țară și/sau din străinătate, modalități de perfecționare. Personalul de CDI va fi stimulat să participe la evenimente științifice cu lucrări (în rezumat sau *in extenso*) indexate în Web of Science, sau alte baze internaționale de date. Capacitatea de motivare a resursei umane se poate baza pe: (i) existența unei ambianțe de formare profesională competitivă; (ii) infrastructura de CDI performantă și de actualitate; (iii) preocupările de menținere a infrastructurii la nivel de vârf; (iv) preocupările și susținerea din partea managementului pentru extinderea surselor de finanțare publice și/sau private, interne sau externe, destinate sporirii cuantumului salarizării.

#### **IV.2. Obiectivele politicii de resurse umane (ORU)**

**ORU.1.** ICDG își îmbunătățește capacitatea de a menține personalul calificat de CDI, și pregătire pentru serviciile medicale ce vor fi dezvoltate și pentru educație și formare profesională, printr-o politica dinamică de promovare, prin dezvoltarea traiectoriei de formare a cercetătorilor susținând specializările acestora, în domeniul genomics și biomedicinei atât la nivel național, cât și internațional.

**ORU.2.** ICDG își îmbunătățește capacitatea de formare și atragere de personal tânăr de cercetare, calificat pentru implementarea obiectivelor științifice ale strategiei institutului atât prin proiectele de cercetare naționale și internaționale derulate, cât și prin programele de dezvoltare personală implementate la nivelul institutului (organizarea de manifestări științifice, ateliere de lucru, cursuri de perfecționare metodologică).

**ORU.3.** ICDG se preocupă de dezvoltarea profesională a personalului pentru a consolida și extinde capacitatea de management, inclusiv la nivelul managerilor de nivel mediu (de exemplu, capacitatea de a coordona proiecte de cercetare din poziția de director sau responsabil).

**ORU.4.** ICDG are totodată în vedere dezvoltarea profesională a personalului administrativ și financiar-contabil, care asigură suportul direct al cercetării, pentru a consolida și spori eficiența activității din Institut.

**ORU.5.** În politica de resurse umane se are în vedere asigurarea unui echilibru optim între calificarea și performanțele competitive ale personalului și, respectiv, dinamicitatea resursei umane specifică unei activități de cercetare pe principiul mobilității resursei tinere pentru a învăța cât mai multe lucruri, în mai multe locuri de muncă (inclusiv din străinătate) cu posibilități și abordări diferite.

#### **IV.3. Direcțiile de acțiune pentru politica de resurse umane**

Formarea și atragerea tinerilor cercetători se va realiza prin următoarele direcții specifice (DSRU):

**DSRU.1.** Dezvoltarea și promovarea unor mecanisme pentru recrutarea de personal, adaptabile unui mediu științific dinamic, care evoluează rapid, prin mijloace de marketing adresate resursei umane;

**DSRU.2.** Recrutarea, formarea și menținerea cercetătorilor pentru întregul spectru de cercetare din institut, în conformitate cu obiectivele și strategiile științifice;

**DSRU.3.** Pregătirea cercetătorilor pentru o activitate eficientă în cadrul echipelor inter-disciplinare;

**DSRU.4.** Actualizarea cunoștințelor existente prin stagii de formare și instruire participativă în noile tehnologii genomice și biomedicale;

**DSRU.5.** Crearea unui mediu de lucru motivant pentru personalul tânăr, în scopul de a forma viitori cercetători cu o bază științifică bine fundamentată și competențe solide;

**DSRU.6.** Atragerea studenților înscriși la studii universitare, masterat și doctorat pentru a participa activ în proiectele de cercetare;

**DSRU.7.** Promovarea propunerilor de proiecte pentru atragerea și reintegrarea de (tineri) cercetători cu experiență, din străinătate.

**DSRU.8.** Încurajarea și susținerea pentru participarea la stagii de pregătire în laboratoare de prestigiu din străinătate.

## Capitolul V – Mecanisme de stimulare (MS) a apariției de noi teme de cercetare

Prin acest Plan strategic de dezvoltare instituțională, pe perioada următorilor șase ani, ne propunem următoarele mecanisme de stimulare a identificării și introducerii unor teme noi de cercetare:

**MS.1.** Integrarea cunoștințelor noi din domeniul genomicsii, apărute la nivel mondial, pentru a consolida capacitatea de cercetare prin proiecte în derulare și viitoare, coordonate de cercetători de renume internațional;

**MS.2.** Dezvoltarea unui „Grup de excelență în cercetare” care să includă tineri cercetători instruiți în centre științifice recunoscute la nivel internațional și care să acționeze programatic pentru identificare, analiză și implementare a noului în activitatea ICDG;

**MS.3.** Sporirea participării institutului la rețele (naționale și internaționale) de cercetare în genomică, medicină translațională și în domenii conexe;

**MS.4.** Sporirea interacțiunii cu cercetătorii români și din străinătate prin extinderea participării la manifestările științifice organizate de Institut și creșterea impactului acestora la nivel național și internațional;

**MS.5.** Creșterea numărului persoanelor din institut care activează ca experți evaluatori în competițiile de proiecte de cercetare naționale, ca membri în Comisiile decizionale naționale, sau în alte activități privind politica națională a cercetării, respectiv ca experți evaluatori în competițiile proiectelor de cercetare UE, ca membri în Comisiile decizionale ale UE, sau în alte activități privind politica cercetării;

**MS.6.** Sporirea numărului de evaluatori la reviste științifice („peer-reviewers”) și de membri în Comitele editoriale ale unor reviste internaționale de prestigiu;

**MS.7.** Promovarea parteneriatului public-privat și a colaborării cu întreprinderile pentru creșterea activităților de inovare și transfer tehnologic și de cunoaștere;

**MS.8.** Analiza necesității de înființare a unei Comisii de monitorizare și impulsioneare a activității de inovare din institut pentru asigurarea evidenței ideilor de inovare și a identificării de soluții de aplicare;

**MS.9.** Stimularea fluxului de idei de cercetare prin intermediul unor instrumente specifice, cum ar fi: întâlniri de analiză a progresului proiectelor de cercetare, Journal Club, dezbateri metodologice, ateliere de lucru, sesiuni interdisciplinare de „brainstorming”, „briefing”-uri de evenimente științifice etc.

**MS.10.** Promovarea unui model/instrument pentru a provoca largi dezbateri științifice privind idei noi în domeniul cercetării genomice și biomedicale;

**MS.11.** Direcțiile de cercetare ale institutului sunt predispuse la *motoul* "noi descoperiri – o nouă direcție". Direcțiile noi ce vor putea fi identificate prin asemenea preocupări programatice vor putea reprezenta și mijloace prin care institutul își poate spori vizibilitatea internațională. Asemenea direcții de cercetare constituie o sursă pentru idei, abordări și perspective de cercetare noi. Prin intermediul lor, genomicsa alături de abordări de biologie integrativă supra-celulară vor putea beneficia de deschiderea unor noi direcții științifice în medicina translațională sau regenerativă cu efecte benefice asupra soluțiilor clinice.

## Capitolul VI – Infrastructura de cercetare-dezvoltare-inovare. Facilități de cercetare. Strategia și planul de investiții

Privind politica de dezvoltare a infrastructurii de cercetare, scopul principal urmărit prin actualul Plan strategic vizează funcționalizarea ICDG, asigurarea și consolidarea capacității operaționale și lărgirea gamei de echipamente specifice, orientată pe direcțiile strategice ale institutului, pentru a asigura cercetarea de impact și cu vizibilitate, ca și pentru a permite accesul personalului la tehnologii și metodologii competitive, destinate realizării obiectivelor științifice. Funcționalizarea ICDG, incluzând infrastructura de cercetare (renovarea clădirii, a laboratoarelor, achiziționarea

echipamentelor) va putea fi realizată prin contractarea finanțării imediate prin proiectul ROGEN și va deservi activitățile cuprinse în proiectul respectiv, reprezentând în același timp și un punct de plecare pentru obținerea finanțărilor viitoare și dezvoltării infrastructurii.

Ne propunem ca organizarea laboratoarelor și compartimentelor să fie realizată conform unei structurii propice eficientizării permanente pentru constituirea ICDG ca un punct central de genomică în România. Laboratorul de Genomică va trebui să funcționeze ca un "Core Facility" pe modelul folosit de toate instituțiile de cercetare de prestigiu din SUA, în care persoanele din institut, dar și alte instituții, pot să trimită probe în vederea secvențierii, în anumite condiții reciproc avantajoase stabilite de ICDG și UMF „Carol Davila”.

#### **VI.1. Obiective privind infrastructura de cercetare (OIC):**

**OIC.1.** Sprijinirea și încurajarea cercetătorilor pentru a se preocupa de dezvoltarea infrastructurii și a sistemului platformă „open access”, ca mijloc de încurajare a parteneriatelor și de suplimentare a surselor de venit, inclusiv a celor necesare întreținerii echipamentelor.

**OIC.2.** Previzionarea costurilor pentru menținerea funcționalității optime și actualizarea permanentă a infrastructurii de cercetare pentru a fi menținută competitivă la nivel internațional.

**OIC.3.** Sporirea participării în proiectele dedicate utilizării infrastructurii și achiziției de noi echipamente de cercetare.

**OIC.4.** Adaptarea continuă a politicii institutului privind infrastructura, pe baza unor analize de fezabilitate și pe programe prioritare.

**OIC.5.** Consolidarea politicii financiare a institutului prin analiza costurilor și identificarea posibilităților de reducere sau eliminare a echipamentelor neperformante sau uzate moral și crearea de spațiu pentru cele noi, competitive la nivel internațional.

#### **VI.2. Direcții de acțiune pentru dezvoltarea infrastructurii de cercetare**

**Planul și strategia de investiții** în infrastructura de cercetare se concentrează pe următoarele direcții (DIC):

**DIC.1.** Revizuirea anuală a fondurilor existente și a progresului tehnologic;

**DIC.2.** Extinderea infrastructurii de cercetare existente și achiziția de echipamente de cercetare de ultimă generație;

**DIC.3.** Punerea la dispoziția celor interesați a capacităților de infrastructură la nivel intern și extern;

**DIC.4.** Preocuparea pentru eficientizarea permanentă a componentelor de infrastructură de CDI, constând în:

- (i) Platformele existente și facilitățile centrale care trebuie menținute și actualizate pentru a satisface exigențele cercetării competitive la nivel internațional:
  - a. Platformele de genomică și proteomică pentru diagnostic, prognostic și monitorizare a terapiei;
  - b. Platforma de bioinformatică;
  - c. Identificarea nevoii de noi platforme integrate de cercetare în domeniul de activitate.
- (ii) Actualizarea de software pentru platformele tehnologice mai sus menționate și, după caz, de hardware;
- (iii) Achiziționarea planificată în cadrul finanțărilor viitoare care vizează, în limita posibilităților, după caz:
  - a. Platformele existente;
  - b. Software de bioinformatică;
  - c. Hardware IT.

## **Capitolul VII – Susținerea inovării și transferului tehnologic. Grupul de potențiali utilizatori/beneficiari și tendințele de evoluție a configurației și structurii acestuia**

Inovarea și transferul tehnologic aferente activității de CDI sunt aspecte de primă importanță prevăzute în documentele naționale privind politica de cercetare, dezvoltare și inovare, respectiv în documentele europene. În programul privind dezvoltarea cercetării în UE pentru perioada 2021-2027, **Orizont Europa**, se prevede sprijinirea inovării revoluționare, iar unul dintre pilonii care stau la baza viziunii de politică a cercetării și inovării, Pilonul 3 – „Inovarea deschisă”, are o pondere însemnată. În acest context, susținerea preocupărilor pentru activitatea de inovare și transfer tehnologic în ICDG reprezintă un punct centripet al Planului strategic de dezvoltare instituțională pentru 2025-2030. Așa cum a fost menționat la **MS.8**, se va analiza oportunitatea înființării unei **Comisii de monitorizare și impulsione a activității de inovare** din institut și se va decide momentul când este cazul să se întâmple. Rolul comisiei va fi între altele acela de a asigura evidența ideilor de inovare și de a identifica soluții de aplicare. Comisia se va activa de atribuțiuni în baza unui statut/regulament de organizare și funcționare conceput în spiritul obiectivelor relevante din Planul strategic de dezvoltare și din **SR 13572:2016**, privind sistemul de management al inovării, respectiv din **SR 13547:2012**, referitor la dezvoltarea afacerilor prin inovare.

În perioada acoperită de actualul Plan strategic de dezvoltare a ICDG se vor urmări aspecte legate de inovare și transfer tehnologic, astfel:

- Încurajarea invențiilor/ inovațiilor cu aplicații practice și directe, a brevetării naționale și/sau internaționale și asigurarea transferabilității în practică (industrie, clinică) a soluțiilor găsite;
- Creșterea numărului de parteneriate destinate transferului tehnologic atât în colaborările aflate în curs, cât și în identificarea unor noi beneficiari;
- Îmbunătățirea capacității de cercetare în direcții inovatoare, pentru identificarea oportunităților de finanțare a serviciilor de cercetare, medicale și biomedicale din surse private;
- Creșterea numărului de brevete depuse la nivel național/internațional, transferul acestora la organizații din sectorul privat sau public;
- Preocuparea pentru introducerea de noi metode și proceduri de diagnostic pentru diversificarea ofertei de servicii de sănătate prin Centrul de diagnostic al ICDG;
- Identificarea de parteneri publici sau privați potențiali utilizatori/beneficiari ai activității de inovare din ICDG.

Prin sistemul de management al inovării și transferului tehnologic se vor lărgi preocupările de stimulare a activității de inovare și se va urmări identificarea de posibili beneficiari și utilizatori ai soluțiilor relevante pentru sănătate, care vor rezulta din activitatea de CDI din ICDG.

## **Capitolul VIII – Definirea identității științifice și tehnologice la nivel național și internațional. Promovare și vizibilitate**

Nu putem să nu facem, la începutul acestui capitol, referire la faptul că promovarea, vizibilitatea și prestigiul sunt unele dintre cele mai importante caracteristici ale unei instituții de cercetare sau de educație de succes, precum Universitățile Johns Hopkins, Harvard, MIT și alte universități de prestigiu inclusiv din Europa (Oxford, Cambridge, Sorbona). Promovarea consecventă, dar onestă și decentă asigură continuitatea și dezvoltarea financiară și instituțională, prin stimularea obținerii de granturi internaționale/naționale, donații, prin colaborări de cercetare cu industria, subcontractări și alte modalități, precum și o resursă umană înalt calificată care este atrasă de prestigiul și oportunitățile financiare ale instituției respective. De la începuturile sale ICDG trebuie să se implice prin specialiștii săi atât în dezvoltarea cunoașterii genomice și biomedicale, cât și în aplicarea acesteia în activitatea clinică, acestea fiind prime premise de sporire a prestigiului, vizibilității și credibilității.

În acest context, Institutul de Cercetare-Dezvoltare în Genomică trebuie să devină una dintre cele mai vizibile și prestigioase instituții de cercetare la nivel național și regional, pentru a atrage cele mai calificate persoane și pentru a-și asigura o dezvoltare continuă și de impact în anii care urmează. Pentru aceasta, Colectivul de dezvoltare, marketing și management al calității (CDMMC) stabilit prin organigramă, trebuie să își stabilească atribuții, obiective și un plan clar, care să ducă la o promovare eficientă și o vizibilitate internațională a institutului, prin:

- dezvoltarea și menținerea paginilor din website la cel mai înalt nivel de profesionalism și impact, precum și menținerea lui permanent actualizată, în timp real, cu orice noutate;
- promovarea prin diseminarea în presă sau alte mijloace media a noutăților de impact, cum ar fi dezvoltarea de noi tehnologii, cercetările și realizările de succes, proprietatea intelectuală, rezultatele și publicările (articole, cărți, capitole de carte, brevete) de impact ale institutului;
- asigurarea unei prezențe dinamice în cadrul rețelelor de networking și socializare cu diseminarea în timp real a noutăților despre institut prin rețele, precum LinkedIn, Facebook, Twitter, Instagram etc.;
- popularizarea genomicii la nivel național în vederea conștientizării revoluției medicale pe care genomica/științele omice le vor aduce în practica clinică în următorii ani.

Promovarea și vizibilitatea va fi asigurată printr-o strânsă colaborare a CDMMC cu întregul personal de cercetare din ICDG, astfel încât activitatea institutului să fie cât mai bine promovată cu competență, claritate, onestitate și decență ceea ce vă spori credibilitatea întregii echipe. Vor fi permanent în atenție pentru promovare, respectiv sporirea vizibilității și credibilității următoarele activități, fără a ne limita doar la acestea:

- publicare (articole, brevete de invenție) și popularizare a rezultatelor cercetării și a proprietății intelectuale;
- evenimente media – invitații, la emisiuni de televiziune/radio/ziare, ale conducerii și viitorilor lideri de grupuri de cercetare din Institut sau tuturor celor invitați justificat, cu informarea conducerii ICDG (există deja un precedent favorabil prin evenimente petrecute în 2023, 2024 și 2025 la emisiuni TVR1 sau TVR Internațional);
- organizare de evenimente științifice (conferințe internaționale, workshop-uri, cursuri, competiții științifice), participare la evenimente științifice (conferințe internaționale, târguri/expoziții);
- participare la inițiativele internaționale, europene, naționale în genomică (1+MG, GDI, EDIC și altele), inclusiv comisii de experți, sau de evaluare în diverse contexte (competiții de proiecte, activități editoriale la reviste științifice);
- colaborări internaționale cu laboratoare de la instituții de prestigiu (Johns Hopkins University, Harvard University, University of California, Los Angeles – UCLA și/sau alte instituții de prestigiu, inclusiv din Europa sau alte arealuri geografice).

Personalul de cercetare din ICDG va milita pentru obținerea unor rezultate ale activității științifice competitive prin care să contribuie la promovarea Institutului și la sporirea prestigiului, vizibilității și credibilității sale.

Dincolo de aceste eforturi, preconizăm că, prin activitatea desfășurată, Centrul de medicină genomică ce se va înființa, cu serviciile medicale pe care le va oferi, destinate activităților de diagnostic, va contribui la sporirea prestigiului Institutului în mediul social și va ajuta la creșterea credibilității și înțelegerii valorii activității de cercetare în genomică și biomedicină în rândul populației.

## **Capitolul IX – Plan de măsuri. Planificare operațională**

Pentru realizarea cu succes a obiectivelor Planului strategic de dezvoltare a ICDG în perioada 2025-2030, avem în vedere următoarele măsuri:

1. Institutul de Cercetare-Dezvoltare în Genomică a stabilit că obiectivul său principal este acela de a îndeplini prioritățile Programelor-cadru de cercetare (naționale și europene) în domeniile de interes identificate prin această Strategie, domenii în care dispune de mijloacele și

capacitatea de a aduce o contribuție semnificativă în cadrul Spațiului European de Cercetare (ERA).

2. ICDG își va revizui și aprofunda cercetarea existentă, serviciile medicale, respectiv de educare și formare disponibile pentru a se asigura că acestea pot oferi sprijin direct populației, sunt de actualitate și asigură atât o conlucrăre eficientă cu beneficiarii, cât și acomodarea la cerințele finanțatorilor și ale societății. ICDG se angajează să asigure derularea exemplară a programelor sale.
3. ICDG va evalua în continuare atât necesitățile beneficiarului/consumatorului/pacientului, cât și ale societății, în scopul de a identifica cerințele, lacunele și oportunitățile pentru extinderea direcțiilor de cercetare abordate, în domeniile corespunzătoare experienței sale și menționate în strategie, ca și pentru furnizarea, în viitorul apropiat a unor servicii medicale. Această evaluare va servi ca bază pentru extinderea direcțiilor de cercetare, în conformitate cu nevoile societății și cu tendințele actuale la nivel internațional. Sunt vizate noi direcții de cercetare în genomică, cu precădere interdisciplinare și aplicative, noi servicii medicale și oportunități de instruire și formare a personalului din cercetarea genomică și biomedicală, ca și a celui din sistemul de sănătate.
4. ICDG va avea rolul principal în activitatea cu o gamă largă de furnizori, în scopul de a identifica și de a satisface nevoile pacienților care necesită competențele pe care, prin cercetătorii săi, Institutul este îndreptățit să le ofere și le va putea furniza. ICDG va funcționa ca „broker” de servicii medicale și de instruire, atunci când este necesar. Accentul va fi pus pe asigurarea calității activității de cercetare-dezvoltare-inovare a tuturor serviciilor oferite și pe eliminarea suprapunerilor.
5. ICDG va întreprinde acțiuni pentru extinderea vizibilității organizației la nivelul comunității de cercetare, a celei medicale și, mai general, la nivelul întregii societăți. Organizația va încerca să dezvolte o rețea de instrumente, mai active și vizibile, în cadrul unei game largi de inițiative comunitare.
6. ICDG va lua în considerare crearea de resurse financiare direcționate către investiții în furnizarea de servicii medicale și de cercetare de calitate cu precădere în domeniul genomicsii.
7. Programele Comunității Europene derulate până acum, au actualizat și au extins domeniile științifice prioritare la nivel european și au definit "**Provocarea privind schimbările de sănătate, demografice și privind bunăstarea**", ca fiind unul dintre cele șase obiective majore ale activității de cercetare-inovare. Considerăm că misiunea ICDG răspunde la această cerință a CE, astfel încât vom orienta direcțiile activității noastre de cercetare-inovare către cele lansate în cadrul programelor europene.
8. Abordarea cerințelor științifice/economice/sociale trebuie realizată prin efectuarea activității de cercetare, de formare profesională și de colaborare științifică, pentru o mai bună asistență medicală cu scopul creșterii bunăstării populației. În același timp, ar putea fi identificate noi grupuri țintă potențiale (specialiști din domeniul sănătății și biotehnologiilor, asociații de pacienți, organizații de sprijin al pacienților, autorități publice și de reglementare în domeniul medical și în învățământ etc.), care să fie atrase în acțiuni comune care se adresează nevoilor lor specifice.
9. ICDG va avea în vedere direcțiile principale de cercetare ale UE, prevăzute în documentele europene de politică a cercetării, **Orizont Europa** și următoarele, în domeniul biomedical (sănătate) și în ariile de specializare inteligentă relevante, așa cum sunt ele definite în actualele documente aflate în vigoare. Pentru această direcție sunt folositoare următoarele măsuri specifice:
  - (i) Cercetarea factorilor determinanți ai sănătății, îmbunătățirea stării de sănătate a populației și prevenirea bolilor;
  - (ii) Înțelegerea mecanismelor patologice ce țin de genomică, dar nu numai;
  - (iii) Îmbunătățirea și extinderea gamei de metode genomice de diagnostic;

- (iv) Transferul de cunoștințe dinspre cercetare către practica clinică și diversificarea activității de inovare;
- (v) Îmbunătățirea instrumentelor și metodelor științifice, pentru a sprijini elaborarea politicilor și reglementarilor în domeniul medical.

Din punct de vedere operațional, ne propunem următoarele acțiuni, pe cele trei direcții principale de activitate din ICDG:

### **I. Cercetare-dezvoltare-inovare**

- Creșterea capacității de atragere de fonduri pentru cercetare-inovare, într-un mediu de finanțare bazat pe competiție;
- Menținerea unei infrastructuri de cercetare de ultimă oră, competitivă la nivel internațional;
- Recrutarea, formarea și păstrarea oamenilor de știință din întregul spectru de cercetare relevant pentru ICDG, în acord cu obiectivele și strategiile științifice proprii;
- Promovarea cercetării fundamentale, aplicative și translaționale în genomicsă și medicină și, mai larg, în științele vieții, după caz;
- Participarea în rețele de cercetare internaționale și creșterea capacității de atragere a fondurilor externe;
- Ocuparea și menținerea poziției de lider în domeniul cercetării în genomicsă și în biomedicină (legate de domeniile de interes specificate în prezenta Strategie) și identificarea de oportunități pentru consolidarea acesteia;
- Sporirea capacității de transfer de cunoștințe prin activități de formare profesională, inițiind cursuri specifice, inclusiv internaționale.

Conform Planului strategic de dezvoltare, în următorii șase ani, cercetarea va contribui la progresul științific al institutului. Direcțiile științifice propuse reflectă domeniile pentru care echipele de cercetare din institut se constituie. Ele vizează utilizarea genomicsii în depistarea precoce și diagnosticarea bolilor majore sau a celor rare, ca și dezvoltarea de noi strategii terapeutice, personalizate, cu scopul de a îmbunătăți serviciile medicale ce vor putea fi oferite și de a crește calitatea vieții pacientului.

Direcțiile de cercetare în care institutul se angrenează vor fi dezvoltate și prin parteneriate cu alte organizații de cercetare naționale și internaționale, ca și cu unități clinice.

În conformitate cu direcțiile de cercetare în care ICDG se angajează, Planul strategic de dezvoltare pune accentul pe utilizarea genomicsii în medicina translațională, prin folosirea oportunității de existență a Centrului de medicină genomicsă, și va încuraja participarea în studii clinice. Nevoia de medicină personalizată va sta, de asemenea, la baza direcțiilor de cercetare din Institut.

### **II. Servicii medicale cu specific genomic**

- Dezvoltarea capacităților și întreținerea unor servicii medicale specifice – organizarea structurii interne de funcționare, ținând sprijinirea mai eficace a procedurilor de diagnosticare și maximizarea eficienței.
- Analiza anuală a cerințelor pacienților și comunității, pentru a identifica oportunitățile de îmbunătățire și diversificare a serviciilor medicale ce vor fi oferite.
- Îmbunătățirea și extinderea colaborării cu clinicile universitare și spitalele interesate în transferul de expertiză de la cercetare la practica clinică.

### **III. Educație și formare în genomicsă**

- Acțiunile de educație și formare profesională pe care ICDG le va organiza vor trebui gândite și elaborate în funcție de capacitatea de a atrage fondurile destinate;
- Creșterea competenței la nivel național în genomicsă și proteomica adiacentă, sub coordonarea științifică a unor lideri de echipă (cu vizarea unora din străinătate);
- Furnizarea de formare profesională și de transfer de competențe în genomicsă și noile tehnologii biomedicale pentru diagnostic molecular (de natură genomicsă) – ca serii de prelegeri și formare participativă;

- Furnizarea de formare profesională și de specializare în genomică și aplicarea procedurilor aferente sistemului integrat de management al calității și mediului în laboratoare de genomică;
- Formarea continuă a personalului propriu de cercetare în cadrul direcțiilor strategice de cercetare la nivel național și european;
- Menținerea și dezvoltarea direcției de furnizare de programe de formare profesională în domeniile de competență științifică ale ICDG, inclusiv prin cursuri internaționale. Aceste programe vor viza transferul de competențe și vor fi concentrate asupra domeniilor de activitate ale echipelor din institut (secvențiere, genomică, bioinformatică) integrate într-o perspectivă interdisciplinară. Furnizării de educație în domeniul eticii cercetării științifice, a publicării și bioeticii, după caz;
- Dezvoltarea formelor de educație tip „e-learning” prin conceperea unor instrumente IT de educație (portaluri, forum online etc.).

În completarea măsurilor menționate anterior și a acțiunilor operaționale pe direcțiile de activitate specifice ICDG, o serie de preocupări cu aplicabilitate generală sunt, de asemenea, de urmărit prin strategia de dezvoltare pe următorii șase ani.

**1. Atragerea de fonduri non-publice**, pentru creșterea patrimoniului de dotări. Am îndrăzni să sperăm la o creștere anuală preconizată de 5-10% a valorii contribuțiilor care susțin bugetul de funcționare, sub rezerva că estimările disponibile cu privire la fondurile naționale de cercetare vor rămâne neschimbate. Un fond de întreținere va fi stabilit și va fi menținut, în scopul de a susține cofinanțarea necesară pentru proiectele în derulare (suma necesară va fi stabilită prin analize suplimentare, periodice). Trebuie să se urmărească creșterea fondurilor din surse neguvernamentale pentru cercetare biomedicală și prin contracte de prestări servicii, imediat ce Centru de medicină genomică va deveni funcțional.

**2. Realizarea de parteneriate strategice** având ca scop principal extinderea cercetării de colaborare prin parteneriate la nivel național și internațional, inclusiv cele inițiate prin ERA (European Research Area – Spațiul European de Cercetare). Pentru această țintă se preconizează următoarelor acțiuni:

- Schimb interdisciplinar cu instituții, laboratoare sau organizații științifice prestigioase cu expertiză complementară;
- Angajarea în colaborări de cercetare pentru a crea sinergie în cadrul organizațiilor cu preocupări științifice convergente;
- Intensificarea cooperării cu părțile interesate în cercetarea translațională, de la activitatea de laborator la patul bolnavului, de la cercetarea fundamentală, la cea clinică și la inovare;
- Continuarea participării în rețele naționale/internaționale de cercetare; concomitent se va urmări extinderea aderării și participării la alte rețele de interes pentru susținerea direcțiilor de cercetare abordate;
- Continuarea participării în rețele de sprijinire a proiectelor care asigură accesul la principalele baze de date științifice;
- Accesul în noile rețele de cercetare, urmărind dinamica dezvoltării și înnoirii acestora.

**3. Sporirea vizibilității** prin diseminarea activă, rapidă și eficientă a informațiilor științifice către comunitatea medicală, dar și către publicul larg (prin acțiuni dedicate și mass-media), ca și către factorii de decizie politică în domeniul medical. Realizarea acestei ținte se va face prin următoarele acțiuni specifice:

- Continuarea politicii de promovare a publicării rezultatelor fundamentale și aplicative ale cercetării, în special în reviste cotate ISI cu Scor Relativ de Influență (RIS) cât mai ridicat;
- Sprijinirea participării cercetătorilor la manifestări științifice internaționale cu comunicări originale, prelegeri de impact ale vorbitorilor invitați și ale unor lideri de opinie în cercetarea biomedicală;

- Continuarea organizării de evenimente pentru promovarea Programelor de finanțare UE și internaționale, ca și a instrumentelor naționale și internaționale de finanțare (Fonduri Structurale, Orizont Europa etc.);
- Organizarea de ateliere de lucru în cadrul cooperărilor bilaterale specifice cercetării în genomică;
- Organizarea de evenimente științifice. Se va analiza oportunitatea angajării în următoarele direcții:
  - (i) Inițierea unei manifestări științifice anuale a ICDG;
  - (ii) Participarea în calitate de co-organizatori la manifestări științifice;
  - (iii) Inițierea unui curs de tehnici specifice genomicii;
  - (iv) Inițierea de alte cursuri naționale și/sau internaționale pentru transfer de cunoștințe în genomică și bioinformatică.
- Rapoarte privind rezultatele activității de cercetare, postate pe website și/sau comunicate în conferințe de presă și publicarea de comunicate de presă;
- Organizarea altor Ateliere de diseminare către părțile interesate, cu privire la rezultatele obținute în activitatea de cercetare genomică;
- Încurajarea și aprecierea cercetătorilor institutului pentru implicarea activă în Comitetele editoriale și în procesul de evaluare a lucrărilor științifice la reviste internaționale;
- Încurajarea și stimularea politicii institutului privind brevetele naționale și internaționale, pentru a spori vizibilitatea națională/internațională a cercetătorilor și pentru a promova parteneriatul public-privat.

**4. Sprijinirea pentru menținerea unei mase critice în domeniile-cheie pentru dezvoltarea instituțională** prin promovarea adoptării unor tematici cheie în direcții inovatoare specifice genomicii, pentru a asigura auto-sustenabilitatea și pentru a favoriza creșterea ulterioară a organizației. Atingerea acestei ținte va fi favorizată, în principal, prin următoarele acțiuni:

- Susținerea propunerilor de proiecte care oferă sprijin financiar pentru dezvoltarea cercetării inovatoare în genomică;
- Extinderea și consolidarea infrastructurii critice dedicată direcțiilor strategice de cercetare în genomică;
- Eficientizarea comunicării inter-departamentale și inter-disciplinare.
- Recrutarea, formarea și extinderea mobilității cercetătorilor, în conformitate cu direcțiile strategice ale Institutului. Recrutarea personalului trebuie să fie realizată pe principiul extinderii competențelor echipelor de cercetare din institut, în timp ce adâncirea acestor competențe trebuie să fie realizată prin promovare pe criterii valorice, clare.
- Lărgirea parteneriatelor strategice pentru dezvoltarea principalelor direcții de cercetare în genomică.
- Favorizarea schimburilor inter-instituționale pentru promovarea climatului inovator și stabilirea unor "incubatoare" de idei de cercetare neconvenționale.
- Managementul de la nivel instituțional și cel de la nivel departamental (laborator, compartiment), trebuie să creeze un mediu de lucru inventiv și inovator și să mențină angajamentul pentru sprijinirea cercetătorilor din institut.

**5. Management economico-financiar de performanță** pentru dezvoltarea tuturor direcțiilor de activitate specifice ICDG. Această țintă strategică va avea în vedere următoarele acțiuni:

- Direcționare eficientă prin atenta prioritizare privind utilizarea fondurilor atrase și a celor din regie, corespunzător fluxurilor de numerar în permanentă dinamică;
- Asigurare de consultanță adecvată și colaborarea deschisă pentru conceperea bugetelor cu depunătorii de proiecte de cercetare, din competițiile naționale și internaționale;
- Utilizare judicioasă a fondurilor pentru menținerea funcționalității optime și pentru dezvoltarea infrastructurii de cercetare;

- Dezvoltare și perfecționare a resursei umane din sfera economico-financiară și contabilitate, dar și din celelalte compartimente administrative, suport, pentru adaptarea fără sincope la toată dinamica normativelor specifice activității de CDI;
- Sporirea deschiderii pentru îmbunătățirea managementului economico-financiar prin digitalizare și sisteme informatice;
- Sporirea rentabilității economico-financiare a ICDG;
- Îmbunătățirea comunicării externe cu factorii instituționali de decizie, cu organismele de finanțare și control, cu furnizorii, dar și a comunicării interne între laboratoare/compartimente;
- Identificarea de soluții și mijloace de a rentabiliza cheltuielile, fără a fi afectată activitatea de bază a ICDG.

Măsurile și acțiunile prevăzute la acest capitol al Planului strategic de dezvoltare a ICDG, pe următorii șase ani vor fi analizate periodic și adaptate realității cel puțin anual și vor fi monitorizate sub aspectul realismului și utilității lor în raport cu dinamica specifică domeniului de activitate.

Planul strategic de dezvoltare a ICDG este un document public, dar se constituie și ca anexă la Regulamentul Intern al ICDG, implicând drepturi și obligații ale tuturor angajaților în urmărirea îndeplinirii lui. El va fi adaptat oricăror modificări care se impun, pe măsură ce apar noi documente naționale privind politica de CDI. În lipsa unor asemenea situații, acest Plan strategic va fi revizuit la jumătatea intervalului de timp pentru care a fost conceput, pe parcursul anului 2028.

Dr. Octavian Bucur (Președinte CA)

