



INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE-DEZVOLTARE ÎN
DOMENIUL PATOLOGIEI ȘI ȘTIINȚELOR BIOMEDICALE
"VICTOR BABEȘ"

Splaiul Independenței 99-101, Sector 5,

050096 Bucuresti, ROMANIA
Tel. +40-21-319.27.32; 319.27.33;
319.27.34; 319.45.30
Fax.: +40-21-319.45,28; 319.27.34
E-mail: info@vbabes.ro

<http://www.ivb.ro/>

**Planul strategic de dezvoltare a
*Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare în
Domeniul Patologiei și Științelor Biomedicale
"Victor Babeș"***

2020-2025

**București
2019**

Cuprins	i
Abrevieri	ii
Capitolul I – Cadrul general de dezvoltare strategică	1
I.1. Domeniul de cercetare	2
I.2. Integrarea direcțiilor de cercetare specifice institutului național în spațiul național și european de cercetare-dezvoltare și inovare	3
I.3. Caracteristici ale mediului socioeconomic	3
Capitolul al II-lea – Analiza SWOT științifică și financiară	4
II.1. Analiza SWOT științifică	4
II.2. Analiza SWOT financiară	8
Capitolul al III-lea – Obiective și direcții strategice de dezvoltare	10
III.1 Obiective strategice științifice	10
III.2 Direcții științifice și manageriale de acțiune	11
Capitolul al IV-lea – Strategia de resurse umane	13
IV.1 Politica de resurse umane	13
IV.2 Obiectivele politicii de resurse umane	14
IV.3 Direcțiile de acțiune pentru politica de resurse umane	14
Capitolul al V-lea – Mecanisme de stimulare a apariției de noi subiecte și teme de cercetare	15
Capitolul al VI-lea – Infrastructura de cercetare-dezvoltare-inovare. Facilități de cercetare. Strategia și planul de investiții	15
VI.1 Obiective privind infrastructura de cercetare	15
VI.2 Direcții de acțiune pentru dezvoltarea infrastructurii	16
Capitolul al VII-lea – Susținerea inovării și transferului tehnologic. Grupul de potențiali utilizatori/beneficiari și tendințele de evoluție a configurației și structurii acestuia	16
Capitolul al VIII-lea – Definirea identității științifice și tehnologice la nivel național și internațional. Promovare și vizibilitate	17
Capitolul al IX-lea – Plan de măsuri. Planificare operațională	18

Abrevieri

INCDVB – Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Domeniul Patologiei și Științelor Biomedicale „Victor Babeș”

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

SC – societate comercială

SA – societate pe acțiuni

srl – societate cu răspundere limitată

Capitolul I – Cadrul general de dezvoltare strategică

Introducere

Planul strategic de dezvoltare a INCDVB, pentru perioada 2020-2025, a fost elaborat de către **Consiliul științific și Comitetul de direcție din Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Domeniul Patologiei și Științelor Biomedicale „Victor Babeș”** (instituție identificată mai departe, în acest document, prin abreviația **INCDVB**), 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 30 septembrie 2019.

Planul oferă INCDVB 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, atunci când se creează necesitatea și apar oportunități, pentru dezvoltarea domeniului biomedical. Consiliul științific și Comitetul de direcție, aplicând normele **sistemului de control intern managerial (SCIM)** și procedurile **sistemului de management integrat al calității și mediului (SMICM)**, 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 anual acest document, după cum este necesar.

Consiliul științific și personalul de cercetare s-au preocupat 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 organizației față de activitatea sa.

Evaluarea organizațională (evaluarea organizării interne și feedbackul dinspre părțile interesate) au ajutat INCDVB să își evalueze atât provocările, cât și oportunitățile cu care este probabil să se confrunte 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 INCDVB, privind rolul său de organizație de cercetare orientată către comunitate și care servește interesele societății în domeniul asistenței medicale prin cercetare, educație și formare profesională, respectiv prin servicii medicale, sunt următoarele:

Excelență în domeniu – INCDVB 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 biomedical în slujba societății, ținând cont de nevoile pacienților, inclusiv prin intermediul unor servicii medicale directe.

Competență, integritate și responsabilitate – INCDVB își desfășoară activitatea de cercetare cu cel mai înalt grad de competență, promovând dezvoltarea permanentă, dar și creativitatea și inovarea în domeniul biomedical. INCDVB își desfășoară activitatea promovând responsabilitatea și integritatea. Activitățile asociate serviciilor medicale oferite și informarea corectă și inteligibilă a pacienților sunt direct legate de misiunea institutului, procedurile interne asigurând acest lucru.

Parteneriat – INCDVB își menține autoritatea în domeniul cercetării medicale, printr-o strânsă colaborare cu partenerii și beneficiarii activității de cercetare și ai serviciilor biomedicale. Parteneriatele se bazează pe comunicarea deschisă, spirit de echipă și construirea de relaționări de lungă durată, bazate pe seriozitate, corectitudine și încredere. Aceste parteneriate 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 ne angajăm. În plus, INCDVB se preocupă de atragerea de fonduri destinate formării resursei umane în domeniul biomedical, în cadrul unor parteneriate adecvate.

Sustenabilitate financiară – INCDVB, în calitate de organizație cu activitate de cercetare 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.

Atitudine atentă – INCDVB, prin activitatea de cercetare pe care o desfășoară, dă dovadă de sprijin pentru pacienți și pentru cei apropiați care îi îngrijesc și care sunt afectați de starea de sănătate a acestora. Ca parte a acestei atitudini, promovăm direcții de cercetare destinate să prevină, să diagnosticheze cât mai timpuriu și să monitorizeze cu acuratețe evoluția bolii și terapia, în special în cazul bolilor severe și/sau dificil de diagnosticat. Personalul de cercetare din institut se preocupă de transpunerea în practică a cunoștințelor dobândite în activitatea de cercetare. De asemenea, avem în vedere educarea și informarea specialiștilor din domeniul medical, ca și a pacienților cărora le furnizăm servicii medicale oferindu-le consiliere atunci când o solicită.

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

Asistență personalizată – INCDVB știe că nevoile medicale ale oamenilor variază în mod semnificativ și se pot schimba de-a lungul timpului, uneori în mod imprevizibil; prin Centrul de diagnostic căutăm să înțelegem fiecare pacient în parte și să oferim asistența necesară pentru diagnostic pe cazuri dificile.

Respect pentru diversitate – INCDVB acționează pe baza principiilor de autonomie și demnitate. Onorăm alegerile informate ale pacienților, permițându-le, prin decizii în cunoștință de cauză, să preia controlul asupra propriei vieți în ceea ce privește sănătatea. INCDVB înțelege că bolnavii fac parte din rase sau etnii diverse și au religii diferite; noi căutăm să sprijinim în mod egal oamenii, fără nici o discriminare, ca rezultat al activității noastre de cercetare sau în mod direct.

Generozitate – INCDVB pune la dispoziția societății, la solicitările tuturor celor interesați, dar și prin inițiative proprii, experiența de excelență a personalului de cercetare, pentru instruirea specialiștilor din domeniul biomedical, inclusiv a celor din clinică, dar și a publicului larg.

Educație medicală de interes larg – INCDVB, prin contribuția sa la cunoașterea din domeniul biomedical, educă publicul în domeniul sănătății, în sensul celor mai bune interese pe termen lung ale pacienților și ale comunității.

I.1. Domeniul de cercetare

În conformitate cu cele prevăzute în **Regulamentul de organizare și funcționare a INCDVB** (HG 984/1999, actualizat prin HG 10/2018) scopul înființării Institutului este acela de a contribui la **„dezvoltarea medicinei românești printr-o serie de activități de cercetare științifică și dezvoltare tehnologică specifice în domeniul anatomiei patologice, biologiei celulare și moleculare, geneticii medicale și imunologiei, prin participarea la elaborarea strategiei de dezvoltare a domeniului și la realizarea cu prioritate a obiectivelor științifice și tehnologice ale Planului național pentru cercetare-dezvoltare și inovare.”** De aceea, misiunea INCDVB este de a desfășura activități de cercetare de actualitate și impact social relevant în domeniul biomedical, în direcții care vizează domeniu

l 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, INCDVB contribuie la progresul științific, social și economic bazat pe cunoaștere, în beneficiul pacienților și al societății în ansamblul său.

Folosim 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. Institutul corelează nevoile identificate la nivel național cu provocările științifice în domeniul cercetării biomedicale (direcțiile vizând domeniile de interes menționate mai sus) existente la nivel european, 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. Institutul oferă suport factorilor de decizie din domeniul cercetării biomedicale și al asistenței medicale pentru planificarea strategică și luarea deciziilor la nivel național.

Asumăm că misiunea principală este aceea de a extinde cunoașterea în domeniul științelor biomedicale și al celor înrudite, prin cercetare-inovare, formare profesională, ca și prin dezvoltarea și furnizarea de servicii medicale de calitate. Nu în ultimul rând, INCDVB se preocupă activ pentru formarea resursei umane destinată cercetării biomedicale prin atragerea tinerilor către cercetare, încă din primii ani de studenție.

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

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

Context

În perspectiva anului 2025 și mai departe, conform **Strategiei naționale de cercetare, dezvoltare și inovare**, prin actualul Plan strategic de dezvoltare a INCDVB se urmărește creșterea vizibilității științifice a institutului la nivel internațional (în acord cu **OG2. Creșterea contribuției românești la progresul cunoașterii de frontieră**, din Strategia națională) și menținerea poziției de lider național în domeniul cercetării biomedicale (corespunzător **OS4. Susținerea aspirației către excelență în cercetarea la frontiera cunoașterii**, 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 **OG3. Creșterea rolului științei în societate**, dar și cu **OS3. Concentrarea unei părți importante a activităților CDI pe probleme societale**, obiective ale Strategiei naționale de cercetare, dezvoltare și inovare). Cercetarea de vârf, 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 (în acord cu **OG3. Creșterea rolului științei în societate**, din documentul național menționat).

Rol și responsabilități

INCDVB își asumă rol de lider în cercetarea biomedicală 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, cu scopul de a coagula cunoștințele științifice generate prin cercetare-inovare și să susțină aplicarea lor în practica clinică, atât prin dezvoltarea cunoașterii în domeniul biomedical, cât și prin transmiterea experienței sale către specialiști din domeniu (acestea corespunzând **OG1. Creșterea competitivității economiei românești prin inovare**, din Strategia națională, așa cum rezultă și din detalierea de mai jos).

În mod specific, INCDVB se angajează să-și asume rolul de lider la nivel național în domeniul științelor biomedicale 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 și a serviciilor medicale, cu scopul de a îmbunătăți starea de sănătate a populației (ceea ce corespunde **OS1. Crearea unui mediu stimulativ pentru inițiativa sectorului privat**, definit inclusiv prin urmărirea comercializării rezultatelor CDI, precum și prin credibilizarea parteneriatelor dintre operatorii publici și cei privați);
- identificarea nevoilor naționale la nivel de cercetare și servicii medicale, căutând soluții eficiente la probleme majore de sănătate (în acord cu OS3, 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, al învățământului medical și al sistemului de sănătate;
- furnizarea directă de servicii medicale de calitate, modelarea cercetării biomedicale și a serviciilor medicale, care să răspundă nevoilor societății (în concordanță cu OS3).

N.B. În cuprinsul acestui Plan strategic de dezvoltare a INCDVB, pentru perioada 2020-2025, 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 redundanță textului, 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 socioeconomic

Din cele menționate în **Strategia națională pentru dezvoltare durabilă a României** (revizuită în 2018) rezultă că, în majoritatea domeniilor, țara noastră are decalaje și rămăneri în urmă 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. 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 și valorificării lor pe piață este una

care îngreunează vădit, mai ales activitatea de cercetare fundamentală, care a stat întotdeauna, stă și va sta și în viitor la baza progresului științific și al cunoașterii. Domeniul biomedical nu poate renunța la cercetarea fundamentală care să adâncească, la nivel de mecanisme normale 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, atâta timp cât aceste întreprinderi nu au putere financiară adecvată, este mai degrabă o preluare a formei fără fond care afectează atragerea de resurse pentru finanțarea activității de cercetare. În ciuda acestei realități, cercetătorii din INCDVB se preocupă pentru realizarea de colaborări cu sectorul privat și încearcă să își formeze un portofoliu de parteneri pe baza cultivării încrederii reciproce.

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 INCDVB este deja angrenat prin experiența provenită din cercetare și chiar prin aplicarea în Centrul de diagnostic. Se poate veni în sprijinul rezolvării nevoilor populației prin investigații de laborator medical care în prezent se fac prin trimiterea 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 punerea la un loc a eforturilor profesioniștilor cu cele ale factorilor de decizie în domeniul sănătății și al cercetării, iar specialiștii din INCDVB au disponibilitatea necesară pentru a contribui la avansarea în această direcție.

Surse de finanțare

În timp ce contractele guvernamentale vor rămâne în continuare o sursă importantă de finanțare, INCDVB își sprijină personalul de cercetare, a cărui experiență este competitivă la nivel național și internațional, să se implice într-un program robust și inovator de atragere de fonduri, incluzând finanțare din programe internaționale de cercetare, dezvoltare și inovare, din fonduri structurale europene pentru dezvoltare instituțională, sau pentru formarea resursei umane, din fonduri sectoriale, alături de surse private în măsura în care acestea apar.

Capitolul al II-lea – Analiza SWOT științifică și financiară

Analiza SWOT este un document managerial de probă care nu a fost gândit cu referire la o organizație anume, dar se poate particulariza pentru condițiile specifice fiecărei instituții. Ea contribuie la sistematizarea aspectelor legate de dezvoltarea instituțională permițând atât abordarea vizionară cât și ancorarea în realitatea practică a membrilor unei organizații începând cu factorii de conducere de la toate nivelurile, până la nivelul personalului de execuție din toate compartimentele structurii organizatorice.

II.1. Analiza SWOT științifică

Ceea ce urmează este o analiză succintă a punctelor tari și a punctelor slabe, respectiv a oportunităților și amenințărilor identificate prin efortul comun al Comitetului de direcție, Consiliul științific și al responsabililor din SMICM, în conformitate cu prevederile SCIM și celelalte normative și proceduri instituționale.

Puncte tari. Dincolo de faptul că este cel mai vechi institut de cercetare din România, dar și din acest areal geografic, est european, identificăm ca aspecte relevante pentru soliditatea activității institutului următoarele aspecte:

- Tradiția de peste 130 de ani, caracterizată prin consecvență în a oferi rezultate de calitate ale activității desfășurate. INCDVB a dovedit capacitatea de a oferi servicii de calitate în cele trei direcții principale de activitate: (i) cercetare biomedicală, (ii) servicii medicale (incluzând cele destinate bolilor dificil de diagnosticat) și (iii) formarea resursei umane prin sistemul național de învățământ și prin programe speciale destinate formării personalului din sistemul de sănătate.
- INCDVB dispune de personal de cercetare multidisciplinară, cu înaltă calificare, angajat activ în sprijinirea misiunii institutului. Resursa umană este bine instruită, este dedicată muncii desfășurate și o parte însemnată dintre cercetători sunt implicați și în activitate didactică la Universitatea de medicină bucureștene și la Facultatea de biologie a Universității din București.
- INCDVB are o infrastructură de cercetare/diagnostic de înaltă performanță, de vârf și competitivă, dezvoltată pe baza fondurilor atrase din anul 2000, până în prezent. Infrastructura Ro-Bioimaging a Institutului este înscrisă în CRIC-Roadmap 2017, ca IC activă în domeniul

Sănătate. Institutul este partener la infrastructura de cercetare RITM-EATRIS care a început demersurile pentru afiliere la European Infrastructure for Translational Medicine. Echipamentele cheie înregistrate în platforma ERRIS (<https://erris.gov.ro/ivbro>) permit investigarea fenomenelor biologice normale și patologice prin abordări complexe pe celule vii, pe modele animale și pe eșantioane de țesuturi patologice umane, cu respectarea tuturor exigențelor eticii profesionale..

- În INCDVB există sisteme active, dinamice și adaptabile de monitorizare a activităților de cercetare, a serviciilor medicale, respectiv a activităților de educație și formare profesională, sub aspectul standardelor de calitate (standarde ISO aplicate de 10 ani), ale managementului inovării și ale controlului intern managerial.
- INCDVB a confirmat de-a lungul timpului capacitatea de a face față provocărilor din cercetare și inovare, într-un mod competitiv, la nivel național și internațional. Parteneriatele naționale și internaționale dezvoltate prin proiectele de CDI au dus la obținerea de rezultate semnificative, publicate în reviste de prestigiu și la sporirea abilității de comunicare cu cercetători din domeniile conexe.
- Laboratoarele din INCDVB sunt permanent deschise studenților de la facultăți cu profil de medicină, biologie, chimie, biochimie, biofizică, farmacie, pentru stagii de practică sau pentru stagii de internship (cu finalizarea de lucrări de licență sau masterat), sau perioade doctorale. Această deschidere dovedește o preocupare permanentă și abilitatea de a instrui tineri pentru cercetare, într-un moment în care asemenea preocupări de carieră profesională sunt din ce în ce mai puțin tentante.
- INCDVB și-a câștigat reputație științifică excelentă și poziție de lider, acceptată de alte instituții de cercetare biomedicală și de furnizorii de servicii medicale.
- INCDVB a probat capacitatea de a participa la proiecte internaționale, dar și la proiecte de mare complexitate, inclusiv la cele finanțate prin Programele Operaționale Sectoriale ale UE.
- INCDVB a dovedit receptivitate pentru și capacitate de adaptare la nevoile societății. Activitățile de CDI se adresează unor probleme de mare impact pentru societate și pentru sporirea cunoașterii din domeniul biomedical, 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. (Horizon 2020, Joint Transnational Call for Proposals for “Research Projects on Personalised Medicine – EraPerMed, Joint Programme of Neurodegenerative Diseases (JPND).
- În INCDVB a fost creată o platformă de relaționare internațională prin eforturile individuale ale cercetătorilor și prin atragerea unor personalități de prestigiu în recent înființatul Consiliu consultativ („Advisory Board” – <https://www.ivb.ro/v3/ro/advisory-board/>), sau la cele două evenimente profesionale: Sesiunea Științifică Anuală, care se desfășoară concomitent cu Simpozionul Național de Patologie (tradițional în luna noiembrie), respectiv Conferințele Anuale „Victor Babeș”, cu decernarea titlului de Cercetător Onorific „Victor Babeș” unor oameni de știință cu contribuții remarcabile, recunoscute în comunitatea științifică internațională a domeniului (<https://www.ivb.ro/v3/ro/honorary-scientist/>).

Puncte slabe. Deși nu pot fi integral imputabile Institutului sau resurselor sale umane, aspectele de slăbiciune identificate nu pot fi ignorate. Dintre acestea, prin prisma experienței din cei mai recentți ani, menționăm:

- Costuri ridicate necesare întreținerii și exploatării la capacitate maximă a echipamentelor competitive din dotare, aspect relativ specific nevoilor cercetării biomedicale. 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.
- Rapida uzare morală a echipamentelor ceea ce impune folosirea lor la maximul capacității pentru o eficiență amortizare și pentru exploatarea rezultatelor obținute într-un timp în care să nu apară obiecțiuni referitoare la competitivitate și credibilitate, din partea referențelor revistelor de specialitate.
- O medie de vârstă relativ ridicată a resursei umane implicate în CDI (~45 ani) ceea ce impune adaptarea politicii de recrutare a tinerilor, mai ales în contextul crizei forței de muncă și „exodului de creiere”, inclusiv în CDI.

- Precaritatea resurselor materiale destinate motivării resursei umane, inclusiv a celei tinere; decizia aspiranților este influențată de nivelul de salarizare, estompând adesea avantajele legate de buna formare profesională, în contextul științific competitiv oferit de Institut.
- Insuficiența resurselor atrase prin proiecte internaționale de CDI, proiecte care ar permite o mai mare independență financiară, în contextul imprevizibilității finanțării naționale și inexistenței, în plan intern, a unor organisme private de finanțare prin competiții a cercetării.
- Slabă valorificare financiară a rezultatelor obținute din CDI (a brevetelor sau tehnologiilor) din cauza (i) lipsei de potențial economic al agenților de pe piața românească, ca și (ii) dezinteresului capitalului străin de a valorifica realizări românești din domeniul biomedical.
- Limitări în accesul la literatura de specialitate din motive financiare. Depășirea acestui impas, prin efortul contactării directe a diferiților autori, de către cercetătorii din Institut, implică o risipire de timp util experimentării și producerii de rezultate.
- Program de mobilități sub potențialul uman existent, din cauza fondurilor insuficiente.
- Unii consideră că dezvoltarea semnificativă a INCDVB, înregistrată în ultimii ani, a generat probleme legate de resursele umane, monitorizarea activității, coordonarea între departamente și, uneori, la asistență administrativă inconsecventă.
- În percepția angajaților institutului există nevoia de practici mai eficiente în materie de management, pentru utilizarea eficientă a noilor tehnologii, ca și în ceea ce privește utilizarea judicioasă a capacității profesionale și de efort a angajaților. Au fost semnalate probleme privind programul de lucru, monitorizarea activității, repartizarea angajaților pe locurile de muncă, formarea lor profesională, ca și probleme referitoare la identificarea mai multor oportunități pentru finanțarea activității. A existat de, asemenea, un apel al personalului pentru o mai mare vizibilitate a institutului la nivelul comunității medicale și științifice, naționale și internaționale.

Oportunități. În ciuda situației defavorabile prin care trece cercetarea, cu imaginație și creativitate se pot identifica oportunități care pot menține optimismul celor pasionați de cercetare. Oportunitățile considerate a fi cele mai importante, în contextul actual, includ:

- Nevoia de cunoaștere în domeniul medical și accesibilitatea la informație, specifice societății contemporane, ceea ce ar trebui să pună presiune pe decidenții politici și pe responsabilii în politica cercetării pentru oferirea de fonduri destinate acestui segment important al dezvoltării științei medicale utile sănătății umane.
- Impactul CDI, în general și al cercetării biomedicale în special, asupra bunăstării și sănătății populației.
- Pregătirea pentru a face față noilor tendințe în ceea ce privește cercetarea biomedicală, cu direcțiile sale de vârf la momentul actual: medicina translațională și personalizată, cu varianta acesteia – medicina de precizie, terapiile avansate, inclusiv celulare.
- Interes colectiv pentru implementarea în algoritmii de diagnostic a noilor tehnici celulare 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 noastre de cercetare și calitatea serviciilor medicale oferite populației.
- 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).
- Existența unui procent însemnat de cercetători, de toate vârstele, care dovedesc dăruire și entuziasm pentru activitatea de cercetare, ceea ce reprezintă un motor pentru progresul științei.
- Existența unor cercetători care au depășit stadiul post-doctoral și care au probat capacitatea de a organiza și de a conduce grupuri independente de cercetare, în direcții noi de CDI, în măsura lansării de noi competiții.
- Valorificarea de parteneriate naționale și internaționale de cercetare, inițiate prin diferite acțiuni și programe (bilaterale, COST etc.).
- Existența unor relații de colaborare cu laboratoare din străinătate (specializate în tehnologii avansate multi-omice, imagistică moleculară, bioinformatică), care pot fi folosite pentru mobilitățile personalului de CDI din Institut.

- Capacitatea tehnică, de ultimă generație, de a aborda teme actuale de cercetare la un nivel competitiv atât pe plan național, cât și internațional.
- Identificarea de parteneri din mediul privat, interesați de transferul de cunoștințe/competențe/tehnologii, pentru oferirea de servicii pentru cercetare și sănătate. Există în derulare un proiect în Programul Operațional Competitivitate, Axa Prioritară 1 – Cercetare, Dezvoltare Tehnologică și Inovare (CDI) în Sprijinul Competitivității Economice și Dezvoltării Afacerilor, Acțiunea 1.2.3: Parteneriate pentru transfer de cunoștințe, cu titlul "Implementarea expertizei de cercetare biomedicală prin transfer de cunoștințe către mediul privat pentru validarea de produse și servicii în domeniile biotehnologiei medicale și sănătate", (INTELBIOMED), ID: P_40_197. Relaționarea cu partenerii din mediul privat, pe care o presupune acest proiect, se constituie ca o bază a dezvoltării de colaborări ulterioare, în spiritul celor prevăzute în strategiile naționale dar și europene.
- Creșterea dezvoltării de „nișe” ale diferiților furnizori de servicii. Au fost ridicate numeroase probleme cu privire la serviciile medicale furnizate de Institut, inclusiv:
 - presiunea de a oferi servicii care nu sunt corespunzător finanțate;
 - necesitatea de a căuta surse alternative de finanțare;
 - „costuri ascunse” și cheltuieli indirecte mari;
 - necesitatea de a reduce serviciile pentru a fi sustenabile;
 - modificarea cerințelor de audit și introducerea de noi reglementări;
 - necesitatea de menținere a calității serviciilor achiziționate;
 - schimbările la nivelul cercului de factori de decizie cu posibilitatea unor „alegeri în cunoștință de cauză”, fără riscuri majore;
 - exodul unora dintre pacienți în străinătate, pentru servicii medicale de mai bună calitate (sub aspect administrativ sau chiar medical).
- Fondurile de asigurări de sănătate oferă actualmente pacienților un mecanism pentru compensarea parțială a costurilor serviciilor medicale. 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 imprevizibile. Cele mai presante amenințări ar fi:

- Dependența de finanțarea de la guvern, obținută prin competiție. Finanțarea, în special în fluxul principal de fonduri pentru cercetare, nu ține pasul cu necesitățile beneficiarilor. (Au fost câțiva ani dificili privind obținerea de fonduri în cadrul programelor de cercetare, cu finanțare prin competiție). Implicații: INCDVB trebuie să evalueze cererea reală pentru activitatea sa de cercetare, să lărgescă 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.
- Reducerea dramatică a fondurilor destinate activității de CDI, atât la nivel național, cât și internațional, ceea ce sporește concurența, transformând-o, uneori (ca să nu spunem adesea), într-o competiție dincolo de limitele corectitudinii și eticii profesionale.
- Lipsa predictibilității în finanțarea cercetării la nivel național, manifestată cel mai adesea prin absența competițiilor sau prin reducerea din mers a finanțărilor la contractele aflate în derulare.
- 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 lărgirea bazei de selecție, prin atragerea studenților către CDI încă din primul an 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 INCDVB acest fapt se resimte și creează 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, corelat cu imperativul de a satisface nevoi de interes major ale societății, în sănătate. Un institut ca al nostru nu poate desfășura activitate de CDI cu impact pentru societate, decât în echipe mixte în care prezența celor cu pregătire medicală, atrași de cercetare este imperios necesară.

- 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. Este dificil să menții o echipă funcțională, formată din angajați competenți; „exodul de creiere” rămâne o amenințare majoră. Implicații: deși eficiența activității de cercetare și tehnologia avansată pot ajuta cifra de afaceri mare, în special în rândul personalului de sprijin direct, acestea pot duce la creșterea costurilor administrative. Pentru a face față, INCDVB trebuie să lărgască și să diversifice sursele de finanțare, să sprijine angajații implicați în activitatea de diagnostic pentru obținerea autorizațiilor și să sporească oportunitățile de promovare a personalului, dar și să dezvolte o structură de plată pentru diferite servicii.
- Modificarea continuă a reglementărilor în cadrul Programelor Operaționale Sectoriale ar putea fi o amenințare, ținând cont de faptul că Institutul implementează în prezent proiecte finanțate prin aceste Programe și își propune ca și pe viitor să acceseze astfel de fonduri, pentru dezvoltarea infrastructurii de cercetare și pentru formarea resursei umane din domeniul medical, al biotehnologiilor și din sectorul de sănătate.

II.2. Analiza SWOT financiară

Aspectele referitoare la susținerea economico-financiară a INCDVB 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 care ne permit să afirmăm că, pentru perioada de valabilitate a actualului Plan strategic de dezvoltare, situația financiară a INCDVB poate fi considerată una echilibrată, astfel:

- Activități intensive de cercetare și dezvoltare, cu specialiști bine pregătiți, echipament performant și o vizibilitate internațională tot mai mare.
- Există echipamente necesare activității de CDI la nivel competitiv pe plan internațional, astfel încât nu este nevoie imperioasă de atragerea de fonduri pentru eventuala achiziționare de aparate costisitoare necesare activității de cercetare din Institut, în domeniul biomedical echipamentele de cercetare având prețuri deosebit de ridicate.
- Există capacitatea tehnică și expertiza necesară pentru creșterea ofertei de servicii de cercetare de înaltă specializare în bioimagică, biologie moleculară, genetică (există contracte în derulare).
- Capacitatea de a accesa mai multe resurse financiare (fonduri de cercetare, Fonduri Structurale ale UE, furnizarea de servicii medicale).
- Flexibilitate și angajamentul de a accesa diferite surse financiare (cu precădere fonduri externe, prin parteneriate inventive, cum ar fi cu Agenția Națională Antidoping).
- Există resursă umană 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.
- Există capacitatea de atragere de fonduri din servicii oferite sistemului de sănătate (prin Centrul de diagnostic al Institutului) ca și prin servicii de transfer tehnologic (proiect cu fonduri structurale aflat în derulare până în 2021).

Puncte slabe. Managementul de calitate impune să te raportezi cu realism și precauție la posibilitățile proprii, iar identificarea slăbiciunilor din domeniul financiar la nivel instituțional oferă posibilitatea de a gândi cu anticipație soluții. În contextul actual al cercetării biomedicale românești, pe termen scurt, considerăm că, sub aspect financiar, următoarele aspecte sunt slăbiciuni care trebuie depășite:

- Dependență mare de mecanismele naționale de finanțare a cercetării, care au dovedit imprevizibilitate tot mai accentuată;
- Eficiență operațională slabă (mai evidentă în proiectele în parteneriat), din cauza constrângerilor de flux de numerar, impuse de întârzierile în obținerea avansurilor contractuale.
- Dinamica foarte ridicată a necesarului de resurse financiare în cercetarea biomedicală actuală, astfel încât, chiar pe termen scurt, resursele preconizate prin proiectele intrate în finanțare se pot dovedi insuficiente.
- 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 și din acest punct de vedere.
- Costurile ridicate pentru mentenanța și service-ul echipamentelor competitive din dotare (în 2018 și 2019 au ieșit din garanție echipamentele achiziționate prin proiectul CAMED de dezvoltare a infrastructurii CDI), ca și pentru îmbunătățirea performanțelor tehnice (upgrade) și menținerea lor la nivel competitiv.
- Costurile ridicate pentru reactivi și materiale consumabile, specifice cercetării 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).

Oportunități. Chiar dacă parcurgem un context mai puțin favorabil cercetării, putem identifica o serie de oportunități pe care trebuie să le exploatăm ingenios, cum ar fi:

- Tendința crescătoare de la nivelul pieței de cercetare din UE (a se vedea Europa 2020, politica științifică FSE, **Orizont Europa – Horizon Europe**, pentru perioada 2021-2027 etc.), ceea ce se poate reflecta în mod pozitiv și asupra contextului național. De altfel, în expunerea de motive referitoare la programul Orizont Europa se menționează: „*Programul-cadru este programul emblematic al Uniunii menit să sprijine C&I din etapa de concept până la comercializare. Scopul său este să completeze finanțările naționale și regionale.*”
- Creșterea cererii de servicii medicale de înaltă tehnologie, în beneficiul populației.
- Nevoia actuală, acută de absorbție a fondurilor UE, care anticipăm că se va menține pe perioada pentru care această strategie este gândită, sub rezerva eligibilității Institutului, aflat în regiunea de dezvoltare București-Ilfov.
- Atragerea de finanțare prin participarea la consorții internaționale menite să depună proiecte de cercetare la nivel european. Aceasta ar putea contracara lipsa de competiții interne.
- Folosirea judicioasă a resurselor financiare deja existente, cu exploatarea la maxim a rezultatelor obținute prin activitatea de cercetare din proiectele aflate în finanțare.
- Absorbția cât mai completă a fondurilor prevăzute în proiectul POC destinat transferului de cunoștințe către mediul privat pentru validarea de produse și servicii în domeniile biotehnologiei medicale și sănătate: INTELBIOMED (Proiect P_40_197); <http://www.intelbiomed.ro/>. Acest lucru implică o susținută activitate de atragere a agenților economici din mediul privat.

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

- Incertitudinea și lipsa de predictibilitate cu privire la politicile naționale de finanțare a cercetării.
- 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 și a realizării integrale a obiectivelor, cel puțin sub aspect calitativ).
- Nevoia tot mai accentuată de a acoperi unele cheltuieli prin credite (mai ales cheltuielile cu resursa umană), în condițiile în care dobânzile sunt neeligibile și trebuie suportate din resurse proprii.
- Tendința permanentă de creștere a retribuițiilor și presiunea pe care aceasta o exercită în condițiile de finanțare tot mai precară a cercetării.

- Scăderea competitivității activității de CDI datorată reducerii finanțării, ceea ce poate duce la rezultate ce nu pot fi publicate, lipsite de impact, cu șanse reduse de translatate în activitatea economică și cu efecte asupra credibilității instituției la solicitările de finanțare prin proiecte depuse în competiții.
- Reculul economic global, cu impact asupra UE și asupra țării noastre, amenință alocarea de fonduri pentru CDI.
- Dinamica neașteptată și accelerată a schimbărilor tehnologice în cercetarea biomedicală ceea ce impune investiții într-o mare diversitate de direcții.
- 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.
- Nivelul ridicat al ratei dobânzii și lipsa oportunităților de creditare preferențială pentru cercetare vin să sporească și mai accentual amenințările financiare.

Acesta este contextul științific, economic și social în care preconizăm că se va desfășura activitatea din INCDVB, în perioada de valabilitate a Planului strategic de dezvoltare instituțională, care este elaborat în consecință.

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

III.1. Obiective strategice științifice

În contextul analizei SWOT prezentate și pe baza înțelegerii misiunii, a nevoilor beneficiarilor, a valorilor fundamentale, pe care ni le asumăm, precum și a oportunităților și amenințărilor din realitatea prezentă, cu efecte asupra INCDVB, 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 **Carta europeană a cercetătorilor și Codul de conduită pentru recrutarea cercetătorilor**, respectiv cu actualele documente strategice pentru cercetare, dezvoltare și inovare, naționale și europene, pentru perioada 2020-2025, obiectivele propuse sunt corelate cu preocupările legate de (i) cercetarea științifică, (ii) oferta de servicii medicale de diagnostic, (iii) educația și formarea profesională. Aceste preocupări, către care se îndreaptă obiectivele propuse, sunt prevăzute și în SMICM, pentru care suntem certificați, iar realizarea obiectivelor va fi monitorizată prin SCIM.

Obiectivele propuse prin acest Plan strategic de dezvoltare a INCDVB 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. Creșterea capacității INCDVB de a evalua necesitățile beneficiarului/consumatorului/pacientului și necesitățile societății, în scopul de a identifica cerințele, lacunele 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 socioeconomic al activităților desfășurate în Institut.

OP.2. Creșterea vizibilității INCDVB la nivel național și internațional prin promovarea eficientă a rezultatelor activității de CDI, stabilirea de parteneriate bazate pe respect și încredere, prin mobilități adecvate și prin organizarea de evenimente științifice.

OP.3. Creșterea calității resursei umane și preocuparea pentru formarea de tineri cu vocație și motivare față de activitatea de CDI, cu menținerea masei critice necesare activității performante.

OP.4. Sporirea capacității de atragere a finanțării pentru activitatea de CDI atât din surse interne, cât și externe, inclusiv pentru dezvoltarea infrastructurii de CDI, cu utilitate și pentru oferta de servicii medicale.

OP.5. Creșterea eficienței pentru diseminarea și exploatarea rezultatelor activității de cercetare, cu respectarea adecvată a standardelor privind etica profesională și protejarea proprietății intelectuale.

OP.6. Creșterea capacității de transfer tehnologic sau al competențelor către agenți economici, inclusiv din mediul privat.

În acest context, INCDVB 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. Permanenta adaptare a CDI din Institut la obiectivele particulare ale sistemului de sănătate intern, în contextul priorităților naționale și internaționale din domeniul cercetării biomedicale. 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 domenii de cercetare, în special cele interdisciplinare și aplicative, noi servicii medicale și oportunități de instruire și formare a personalului din cercetarea biomedicală, ca și a celui din sistemul de sănătate.

OS.2. Sporirea prestigiului INCDVB la nivel național și întărirea poziției de lider în cercetarea 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 relevante și cu mare impact.

OS.4. Continuarea actualizării permanente a preocupărilor științifice specifice cercetării 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 activității Institutului în direcții impuse de:

- (i) nevoile sistemului de sănătate: diagnostic, prognostic, ținte terapeutice, cu preponderență patologie tumorală, în spiritul medicinei personalizate, patologii neurodegenerative în concordanță cu Joint Programme of Neurodegenerative Diseases (JPND) din programul Horizon 2020;
- (ii) domeniul de specializare inteligentă bioeconomie: transfer de cunoștințe/expertiză și transfer tehnologic către întreprinderi private din sectorul producției și dezvoltării bioproduselor în vederea creșterii competitivității științifice și economice a acestora pe plan național și internațional;
- (iii) eco-nanotehnologii: utilizarea nanoparticulelor în vederea creșterii eficacității terapiei anti-tumorale și limitarea efectelor adverse.

OS.6. Reducerea mediei de vârstă a resursei umane implicate în CDI, prin promovarea activității în rândul studenților și angajarea de tineri absolvenți, cu menținerea masei critice de cercetători necesară sporirii performanței instituționale, pe care o urmărim prin Planul strategic de dezvoltare.

OS.7. Creșterea performanței manageriale la nivelul institutului prin perfecționarea managementului laboratoarelor de cercetare, realizată prin informatizare.

OS.8. Aplicarea în activitatea de diagnostic a cunoștințelor rezultate din activitatea de CDI și lărgirea ofertei de servicii de sănătate a Centrului de diagnostic al Institutului, ca și creșterea capacității de translatăre a rezultatelor cercetării către politici și practici din domeniul sănătății.

OS.9. Preocuparea pentru educație și formare profesională, cu atragerea de tineri către activitatea de CDI, cât și pentru transferul de expertiză către clinică. Instruirea în domenii ca transferul tehnologic, drepturile de proprietate intelectuală, formarea profesională individuală pe specialitate, în tehnologii de vârf (inițiate prin proiectul POC-G, contract 52/2016).

III.2. 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. 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, respectiv între acestea și serviciile administrative și financiar-contabile (în acord cu OP3., OP.5., OS.5., OS.7).

DSM.2. Stimularea creativității și formării de grupuri noi și dinamice pentru participarea la competițiile naționale și internaționale de finanțare (în acord cu OP.3., OP.4., OS.1.), cu abordarea unor direcții noi de CDI (conform OP.1., OS.4.)), cu impact clinic (de exemplu perfecționarea modelului animal de studiere a leucemiilor vizând diagnosticul de precizie și monitorizarea eficacității transplantului medular, extinderea colaborărilor în domeniul astrobiologiei și al efectelor radiației nucleare de doză redusă sau a celei de tip galactic asupra echilibrului redox din sistemele vii, inițierea unor proiecte de cercetare în domeniul miopatiilor sau în procesul de îmbătrânire, corelarea mecanismelor moleculare fiziologice și patologice cu investigarea morfologică la nivel molecular și nanostructural).

DSM.3. Sprijinirea activităților de inovare și invenție, inclusiv la nivelul metodelor și tehnicilor de abordare a cercetării în domeniul biomedical, prin organizarea adecvată a unui sistem de management al inovării, care să monitorizeze dinamic ideile inovatoare, ca și identificarea de soluții de aplicare (în acord cu OP.5, OP.6, OS.8.).

DSM.4. Sprijinirea preocupării permanente pentru actualizarea infrastructurii de cercetare și identificarea resurselor financiare necesare, astfel încât INCDVB să își sporească atractivitatea și competitivitatea pentru CD în domeniul biomedical și realizarea de parteneriate atât interne, cât și internaționale (conform OP.2., OS.2., OS.3., OS.5.OS.9.).

DSM.5. 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 asumate prin 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 (în acord cu OP.3., OS.4., OS. 6., OS. 9).

DSM.6. 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 (conform OP.3., OS.1, OS.4., OS.5.). Se folosește astfel un mecanism eficient de utilizare a resursei umane și o adaptare și instruire mai rapide, 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 indiferent de cum se distribuie, temporar, proiectele de cercetare pe structurile din organigramă, în condițiile unei finanțări fluctuante.

DSM.7. Încurajarea 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, cu realizări de prestigiu (în acord cu OP.2., OP.3, OS.2., OS.3., OS.5., OS.9.). Există o fundamentare de succes pentru această direcție de acțiune (amintim cele mai recente mobilități în Laboratorul coordonat de Acad. Ștefan Constantinescu, de la Institutul Ludwig și Universitatea Catolică Louvain, Bruxelles, Belgia, respectiv în Laboratorul Prof. Mircea Ivan de la Universitatea Indiana, Indianapolis, SUA). 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 și viitoare.

DSM.8. Organizarea evenimentelor științifice, cu participare internațională, ale institutului: Sesiunea Științifică Anuală, comună cu Simpozionul Național de Patologie, respectiv Conferințele Anuale „Victor Babeș”, vor fi factori de realizare a obiectivelor OP.2., OP.5, OS.2, respectiv OS.3.

DSM.9. Dezvoltarea unei reviste științifice de standard internațional, care să contribuie la diseminarea de rezultate ale cercetării și la sporirea interacțiunii cu grupuri de cercetare din toată lumea, prin autorii articolelor. Există deja o acțiune de atragere a unor personalități de prestigiu internațional ca membri în „Editorial Board” al acestei noi reviste, primindu-se acceptul și dorința de sprijin din partea unui număr de 12 invitați (până la redactarea acestui Plan strategic), inclusiv a unui Laureat al Premiului Nobel (Prof. Rudolph A. Marcus, care este și membru în „Advisory Board”-ul Institutului). Implicarea în această acțiune a unor cercetători care au făcut parte din echipa editorială a „Journal of Cellular and Molecular Medicine” creează premise foarte bune, iar revista va putea

sprijini extinderea relaționării cu cercetători din lumea întreagă, importantă pentru sporirea vizibilității institutului (în acord cu OP.2, OS.2 și OS.3).

DSM.10. Sprijinirea performanței manageriale la nivel de laboratoare prin extinderea utilizării programului de management al laboratoarelor/compartimentelor care să permită evidența electronică a managementului proiectelor de cercetare, a experimentelor, a rezultatelor, a publicațiilor, a dinamicii resursei umane, a brevetelor, a interacțiunilor internaționale, cu adaptarea permanentă la nevoile institutului (conform OP.1., OP. 4., OP.5., OP.6, OS.5., OS.7.) .

DSM.11. Promovarea activității de CDI în rândul studenților și/sau tinerilor absolvenți pentru sporirea atractivității domeniului și lărgirea bazei de recrutare a resursei umane (corespunzător OP. 3., OS.6., OS.9). 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 (sub denumirea de „Școala din vacanță”, cu module în vacanța dintre cele două semestre – formare teoretică, respectiv în vacanța de vară – instruire practică). Experiența acumulată prin proiectele finanțate cu fonduri europene, din programele POSDRU, este relevantă pentru succesul unor asemenea activități. Activitățile se vor adresa studenților facultăților care formează medici, farmaciști, biologi, chimiști, biochimiști, biofizicieni, 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.12. 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), prin stagii de practică sau internship, pentru pregătirea de lucrări de licență și/sau masterat, respectiv teze de doctorat (în acord cu OP. 3., OS.6., OS.9). Această direcție continuă ceea ce ne propunem la DSM.11, aceea fiind o primă etapă a selectării celor dotați și motivați. 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 inițiați sau studenți doctoranzi, lucru care s-a practicat în institut de multă vreme și care, în perioada mai recentă, s-a diminuat din cauza precarei finanțări a CDI.

DSM.13. Creșterea numărului de investigații cu potențial de aplicabilitate clinică, pentru lărgirea portofoliului de analize de înaltă specialitate oferite prin Centrul de diagnostic (conform OP.1., OP.6., OS.1., OS.4., OS.5., OS.8.). 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 lucruri necesită eforturi financiare și resurse diferite de cele privind activitatea de CDI, iar acestea trebuie identificate și atrase.

DSM.14. În condițiile actuale, de mare dinamicitate a activității de CDI din domeniul biomedical, se va urmări îndeaproape dacă organizarea structurilor INCDVB mai corespunde realității și se va căuta prin buna și eficienta comunicare cu organul administrației publice centrale coordonator să adaptăm structura organizatorică la necesitățile impuse de realitate, astfel încât să nu apară nici un fel de dificultăți de natură administrativă în desfășurarea eficientă și eficace a activităților din Institut (în acord cu OS.5, OS.7.).

Capitolul IV – Strategia de resurse umane

IV.1. Politica de resurse umane

INCDVB va susține forța de muncă stabilă, de înaltă calificare și motivată, care îndeplinește în mod activ misiunea organizației. Se va preocupa în continuare ca personalul să înțeleagă sensul misiunii institutului și va dezvolta modalități de activitate prin care munca pe care cercetătorii și ceilalți angajați o desfășoară să contribuie la realizarea obiectivelor.

În baza celor asumate prin obiectivele urmărite și pentru urmărirea 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 existentă, sub atenta coordonare a cercetătorilor seniori. Prin acțiunile de inițiere și formare dedicate studenților preconizăm că vom putea atrage tineri către o carieră în cercetarea 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 celor mai motivați vom crea premisele reducerii mediei de vârstă a personalului de CDI. Prin perfecționarea managementului laboratoarelor pe baza digitalizării vom putea spori ponderea personalului implicat în CDI și vom putea distribui mai judicios eforturile pentru sporirea activității experimentale și de valorificare a rezultatelor. Pentru pregătirea continuă a personalului de CDI, cu precădere a celor nou angajați, Planul anual de formare profesională va prevedea realizarea de stagii de perfecționare, prin extinderea colaborărilor cu laboratoare de cercetare de prestigiu. 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 de actualitate; (iii) preocupările de menținere a infrastructurii la nivel de vârf; (iv) preocupările managementului pentru extinderea surselor de finanțare publice și/sau private, interne sau externe, destinate sporirii salarizării. INCDVB a fost implicat în proiectul sectorial „Metode avansate de monitorizare și creștere a performanțelor profesionale în cariera de cercetare”, care și-a propus atât elaborarea unei strategii privind gestionarea eficientă și sustenabilă a resursei umane din domeniul CDI, de creștere a performanței profesionale și a gradului de satisfacție în cariera de cercetare științifică, dar și formularea unor recomandări. Experiența acumulată va fi utilizată în dezvoltarea resursei umane proprii, pentru creșterea performanțelor și gradului de satisfacție ale resursei umane din Institut. Colaborările și schimburile internaționale, prin extinderea și către alte instituții, recunoscute pentru rezultatele activității lor de CDI, vor asigura posibilități de perfecționare pentru o resursă umană cu un înalt nivel de expertiză profesională. Proiectele cu conducători străini (POSCCE și POC) au reprezentat colaborări fructuoase cu universități europene de renume, ceea ce ne îndreptățește să apreciem că mobilitățile internaționale, pe care le vom extinde, vor asigura calitatea resursei umane, perseverența în cariera academică și motivarea profesională.

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

ORU.1. INCDVB își îmbunătățește capacitatea de a menține personalul calificat de CDI, ca și pentru serviciile medicale și pentru educație și formare profesională, printr-o politică dinamică de promovare, prin dezvoltarea traiectoriei de formare a cercetătorilor susținând specializările acestora, în domeniul biomedical atât la nivel național, cât și internațional.

ORU.2. INCDVB 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.

ORU.3. INCDVB se preocupă de dezvoltarea profesională a personalului pentru a consolida și extinde capacitatea de management, inclusiv la nivelul managerilor de nivel mediu.

ORU.4. INCDVB 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.

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 care evoluează rapid;

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 cu privire la noile tehnologii biomedicale;

DSRU.5. Crearea unui mediu de lucru motivant pentru personalul tânăr, în scopul de a forma viitori cercetători cu o bază științifică solidă;

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.

Capitolul V – Mecanisme de stimulare (MS) a apariției de noi subiecte și 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, apărute la nivel mondial, pentru a consolida capacitatea de cercetare prin proiecte în derulare și viitoare, coordonate de oamenii de știință 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 INCDVB;

MS.3. Sporirea participării institutului la rețele (naționale și internaționale) de cercetare în 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 la nivel 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. Înființarea unei Comisii de monitorizare 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, ateliere de lucru, sesiuni interdisciplinare de „brainstorming”, „briefing”-uri de evenimente științifice etc.

MS.10. Folosind experiența dobândită în Proiectul Național de Strategii în Terapii Celulare (finanțat de către Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică, transformată în Minister al Cercetării și Inovării, organismul care creează politici în domeniul cercetării, în România), ne propunem promovarea unui model/instrument pentru a provoca largi dezbateri științifice privind idei noi în domeniul cercetării biomedicale;

MS.11. Direcțiile de cercetare ale institutului sunt predispuse la *motoul* "noi descoperiri – o nouă direcție". Noi prevedem direcțiile **Studii avansate ale biologiei celulelor interstițiale**, sau **Studii aprofundate privind identitatea celulară** în care institutul poate pretinde prioritate internațională. Aceste direcții de cercetare constituie o sursă pentru idei, abordări și perspective de cercetare noi. Prin intermediul lor, biologia integrativă supra-celulară însăși va deschide noi direcții științifice în medicina regenerativă.

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 Planul strategic vizează menținerea 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 tehnologie și metodologie competitive, destinate realizării obiectivelor științifice.

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 infrastructurii de cercetare existente (cât este necesar).

OIC.3. Sporirea participării în proiectele dedicate, pentru a sprijini noua infrastructură și noile echipamente de cercetare.

OIC.4. Adaptarea continuă a politicii institutului privind infrastructura, pe baza unor analize a fezabilității 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.

VI.2. Direcții de acțiune pentru dezvoltarea infrastructurii

Planul și strategia de investiții în infrastructură 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 cu tehnologie de ultimă generație;

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

DIC.4. Preocuparea pentru eficientizarea componentelor actuale 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, acestea fiind:
 - a. Platformele de genomică și proteomică pentru diagnostic, prognostic și monitorizare a terapiei;
 - b. Platforma de Bioimagică;
 - c. Biobanca internă de țesuturi, celule, lichide biologice și acizi nucleici;
 - d. Biobaza pentru creșterea animalelor de laborator, inclusiv a animalelor modificate genetic;
 - e. Unitatea de citometrie;
 - f. Unitatea VIDEOCELL.
- (ii) Actualizarea de software pentru platformele tehnologice mai sus menționate
- (iii) Achiziționarea planificată în cadrul finanțărilor viitoare care vizează, în limita posibilităților:
 - a. Platforma de bioimagică celulară și moleculară în stare nativă;
 - b. Platforma superioară de microscopie confocală de super-rezoluție;
 - c. Platformă completă de spectrometrie de masă;
 - d. Unitatea de secvențiere genică;
 - e. Lărgirea posibilităților de cazare a animalelor cu asigurarea unor condiții optime de găzduire, inclusiv a animalelor modificate genetic;
 - f. 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, dar și în documentele europene, iar în **Orizont Europa**, programul privind dezvoltarea cercetării în UE pentru perioada 2021-2027, se prevede sprijinirea inovării revoluționare, iar unul dintre pilonii care stau la baza viziunii de politică a cercetării și inovării, chiar dacă este așezat ca Pilonul 3, „Inovarea deschisă” are o pondere însemnată pentru impactul social pe care îl implică. În acest context, susținerea preocupărilor pentru activitatea de inovare și transfer tehnologic în INCDVB reprezintă un punct centripet al Planului strategic de dezvoltare instituțională pentru 2020-2025. La baza prevederilor din acest capitol stă experiența pe care am câștigat-o și o extindem prin derularea proiectului "Implementarea expertizei de cercetare biomedicală prin transfer de cunoștințe către mediul privat pentru validarea de produse și servicii în domeniile biotehnologiei medicale și sănătate",

(INTELBIOMED), ID: P_40_197 (contract nr. 52/05.09.2016) din cadrul Programului Operațional Competitivitate, Axa Prioritară 1 – Cercetare, Dezvoltare Tehnologică și Inovare (CDI) în Sprijinul Competitivității Economice și Dezvoltării Afacerilor, Acțiunea 1.2.3: Parteneriate pentru transfer de cunoștințe (<http://www.intelbiomed.ro/>). Așa cum a fost menționat la **MS.8**, va fi înființată o **Comisie de monitorizare a activității de inovare** din institut pentru asigurarea evidenței ideilor de inovare și a identificării de soluții de aplicare, comisie care va activa în baza unui statut 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 INCDVB se vor urmări următoarele aspecte legate de inovare și transfer tehnologic:

- Sporirea încrederii între părți în partenerialele destinate transferului tehnologic atât în colaborările aflate în curs, cât și în identificarea unor noi beneficiari;
- Îmbunătățirea capacității de cercetare în direcții inovatoare, pentru oportunități sporite de finanțare a serviciilor medicale și biomedicale din surse private;
- Creșterea numărului de brevete depuse la nivel național/internațional, cu preocuparea pentru acceptarea lor și pentru transfer la organizații din sectorul privat, dar și public;
- Implicarea în dezbaterile publice a Strategiei Naționale de Cercetare, prin recomandări legate, între altele, de posibile direcții strategice în abordările terapeutice;
- Preocuparea pentru introducerea de noi metode și proceduri de diagnostic pentru oferta de servicii de sănătate prin Centrul de diagnostic al INCDVB.

În actualul portofoliu al potențialilor utilizatori/beneficiari se află partenerii din sectorul privat atrași prin proiectul INTELBIOMED, aflat în derulare. Îi menționăm în ordine alfabetică: SC Biotehnos SA, SC Cromatec srl, SC Dacia Plant srl, SC Dibra Connections srl, SC Fares SA, SC Hofigal Expert Import SA, SC Laboratoarele Medica srl, SC Medica Farmimpex srl, SC Pell Amar Cosmetics srl, SC Pro Natura srl, SC Rafifarm srl, SC Romvac Company SA, SC Sanimed International Impex srl, SC Scient Analytics srl, SC Syncodeal Pharmaceutical srl. Acestor parteneri li se adaugă colaboratori din sectorul public reprezentați de spitale și clinici interesate în potențialul nostru de a transmite cunoaștere și de a transla rezultate ale cercetărilor la patul bolnavului. Amintim ca potențiali parteneri ai unor asemenea transferuri pe următorii: Spitalul Universitar de Urgență, București, Spitalul Clinic de Psihiatrie „Prof. Dr. Alexandru Obregia”, Institutul Clinic Fundeni, Institutul Oncologic „Prof. Dr. I. Chiricuta”, Cluj-Napoca, Institutul Național de Geriatrie și Gerontologie „Ana Aslan”, Fundația Ana Aslan International, Spitalul Clinic Sfânta Maria, București, Centrul Clinic de Boli Reumatismale Dr. Ion Stoia.

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 noi posibili beneficiari și utilizatori ai soluțiilor relevante pentru sănătate care vor rezulta din activitatea de CDI din INCDVB.

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

Tradiția de peste 130 de ani de activitate în cercetarea biomedicală a contribuit la crearea unei identități instituționale care este susținută de numele întemeietorului pe care Institutul îl poartă în prezent: Victor Babeș. De la începuturile sale INCDVB a fost implicat prin specialiștii săi atât în dezvoltarea cunoașterii medicale, cât și în aplicarea acesteia în activitatea clinică. În prezent este continuată această tradiție și este dezvoltată, ceea ce se sugerează și prin sloganul cu care ne legitimăm de câțiva ani: „Tradiție, continuitate, inovare”.

După reorganizarea INCDVB, prin oportunitatea oferită de evenimentele din decembrie 1989, identitatea științifică de lider în cercetarea medicală românească nu numai că a fost reconfirmată, dar a și fost dezvoltată prin **studiile avansate ale biologiei celulelor interstițiale**, cu identificarea unui nou tip de celulă, numită mai apoi **telocit**. Această celulă însăși se clasifică drept candidat la dezvoltarea unor abordări actuale în cercetare biomedicală care vizează medicina translațională, întrucât, după tot ce sugerează cercetările de până în prezent, telocitul este o componentă de integrare a diversității de celule din organism la nivelul țesuturilor, iar a țesuturilor la nivelul organelor, astfel încât să dea coerență funcțională acestora la nivelul organismului. Eforturile care se fac la nivel mondial în studierea telocitelor sunt însă departe de a se încunună cu rezultate spectaculoase, întrucât telocitul este dificil de diagnosticat neexistând până în prezent identificat un profil specific

de markeri moleculari. Este nevoie de deschidere pentru finanțarea unor investigații fundamentale legate de caracterizarea acestei nou identificate celule, fără de care cunoașterea nu poate fi aprofundată, ci doar extinsă sub aspecte descriptive de stabilire a distribuției în organism. De aici se naște nevoia unei noi direcții de cercetare pe care institutul dorește să o dezvolte și în care să capete prioritate, și anume **dezvoltarea conceptului de identitate celulară**.

Fără a se neglija nici una dintre direcțiile de cercetare în care INCDBV are tradiție și prin care și-a câștigat o poziție națională, dar și internațională, considerăm că cele două noi direcții de cercetare vor contribui și mai mult la promovarea Institutului și la sporirea vizibilității sale. Personalul de cercetare din INCDBV va milita pentru obținerea unor rezultate ale activității științifice competitive prin care să contribuie la promovarea Institutului și la sporirea vizibilității sale.

Dincolo de aceste eforturi, activitatea desfășurată prin Centrul de diagnostic, prin serviciile medicale de diagnostic pe care le oferim, va contribui la sporirea prestigiului Institutului în mediul social și va ajuta la sporirea credibilității și înțelegerii valorii activității de cercetare biomedicală în rândul populației.

Capitolul IX – Plan de măsuri. Planificare operațională

Pentru realizarea cu succes a obiectivelor Planului strategic de dezvoltare a INCDBV în perioada 2020-2025, avem în vedere următoarele măsuri:

1. Institutul Național de Patologie „Victor Babeș” 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. INCDBV își va revizui și aprofunda sprijinul direct și cercetarea existentă, serviciile medicale și de formare disponibile de-a lungul timpului pentru a se asigura că acestea sunt de actualitate și asigură atât o conlucrare eficientă cu pacienții, cât și acomodarea la cerințele finanțatorilor și ale societății. INCDBV se angajează să asigure derularea exemplară a programelor sale.
3. INCDBV va evalua în continuare necesitățile beneficiarului/consumatorului/pacientului și necesitățile 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 serviciilor 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 domenii de cercetare, în special cele interdisciplinare și aplicative, noi servicii medicale și oportunități de instruire și formare a personalului din cercetarea biomedicală, ca și a celui din sistemul de sănătate.
4. INCDBV 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 expertiza pe care Institutul este îndreptățit să o ofere și o poate furniza. INCDBV va funcționa ca „broker” de servicii medicale și de instruire, atunci când este necesar. Accentul va fi pus pe asigurarea calității tuturor serviciilor oferite și pe eliminarea suprapunerilor.
5. INCDBV va întreprinde acțiuni pentru extinderea vizibilității organizației la nivelul comunității de cercetare/medicale/sociale. Organizația va dezvolta o rețea de instrumente, mai active și vizibile, în cadrul unei game largi de inițiative comunitare.
6. INCDBV va lua în considerare crearea de resurse financiare direcționate către investiții în furnizarea de servicii medicale și de cercetare de calitate.
7. Programul Comunității Europene "Orizont 2020", a actualizat și a extins domeniile științifice prioritare la nivel european și a 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 institutului răspunde la această cerință a CE, astfel încât vom orienta direcțiile activității noastre de cercetare-inovare către cele lansate în cadrul acestui program.
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 care se adresează nevoilor lor specifice.

9. INCDVB va avea în vedere direcțiile principale de cercetare ale UE, prevăzute în documentele europene de politică a cercetării, **Orizont Europa**, în domeniul biomedical (sănătate) și în ariile de specializare inteligentă relevante, așa cum sunt ele definite în actualele documente încă în vigoare. Pentru această sunt folositoare următoarele măsuri specifice:
- (i) Cercetarea factorilor determinanți ai sănătății, îmbunătățirea stării de sănătate a populației și prevenirea bolilor;
 - (ii) Înțelegerea mecanismelor patologice;
 - (iii) Îmbunătățirea și extinderea gamei de metode 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 INCDVB:

I. Cercetare

- 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;
- Recrutarea, formarea și păstrarea oamenilor de știință din întregul spectru de cercetare al institutului, în acord cu obiectivele și strategiile sale științifice;
- Promovarea cercetării fundamentale, aplicative și translaționale în medicină și în științele vieții;
- Participarea în rețele de cercetare internaționale și creșterea capacității de atragere a fondurilor externe;
- Menținerea poziției de lider în domeniul cercetării biomedicale (legate de domeniile de interes specificate în prezenta Strategie) și identificarea de oportunități pentru consolidarea acesteia.

Conform Planului strategic de dezvoltare, în următorii șase ani, cercetarea va contribui la progresul științific al institutului. Direcțiile științifice propuse reflectă domeniile în care echipele de cercetare din institut au dovedit excelență. Ele vizează depistarea precoce și diagnosticarea bolilor majore, ca și dezvoltarea de noi strategii terapeutice, personalizate, cu scopul de a îmbunătăți serviciile medicale oferite și de a crește a calitatea vieții pacientului.

Direcțiile de cercetare în care institutul și-a dovedit excelența au fost dezvoltate în parteneriat cu alte organizații de cercetare naționale și internaționale, ca și cu unități clinice.

Principalele direcții de cercetare ale institutului sunt:

- (A)** Studii avansate ale biologiei celulelor interstițiale și investigarea identității celulare:
- Biologia moleculară a celulelor din nișa de celule stem în bolile cardiovasculare;
 - Bioimagică de înaltă rezoluție pentru studiul comunicării intercelulare în medicina regenerativă.
- (B)** Abordări integrative pentru o înțelegere cuprinzătoare a mecanismelor patologice în diverse boli:
- Dezvoltarea complexă a platformei de genomică-transcriptomică-proteomică
 - Identificarea și caracterizarea biomarkerilor pentru îmbunătățirea diagnosticului, prognosticului și pentru monitorizarea terapiei în cancer, boli cu componentă imună, boli neurologice etc.
- (C)** Abordări analitice ale terapiilor inovatoare, folosind nanotehnologia și alte tehnologii avansate:
- Noi abordări pentru terapie țintită și teranostică;
 - Evaluare (imuno)toxicologică complexă pentru medicamente noi și/sau medicamente îmbunătățite.
- (D)** Abordări experimentale pe celule vii monitorizate în timp real:

- Studiul efectelor factorilor de stres ambiental asupra fiziologiei și patologiei celulare;
- Investigarea în timp real a mecanismelor de acțiune a agenților terapeutici nou-identificați;
- Investigarea mecanismelor de regenerare a țesuturilor lezionate.

În conformitate cu direcțiile de cercetare, Planul strategic de dezvoltare pune accentul pe medicina translațională, prin folosirea oportunității de existență a Centrului de diagnostic, 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

- Dezvoltarea capacităților și întreținerea serviciilor medicale – reorganizarea structurii interne de funcționare, pentru a sprijini mai bine procedurile de diagnosticare și pentru a maximiza eficiența.
- Analiza anuală a cerințelor pacienților și comunității, pentru a identifica oportunitățile de îmbunătățire și diversificare a serviciilor medicale 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

- Acțiunile de educație și formare profesională vor beneficia de avantajele oferite de derularea a 3 proiecte de cercetare cofinanțate din Fondurile Structurale Europene, prin Programul Operațional „Creșterea Competitivității Economice”, respectiv de utilizarea experienței de perfecționare a resursei umane oferită de cele 5 proiecte de formare cofinanțate din Fondurile Structurale Europene, prin Programul operațional Sectorial Dezvoltarea Resurselor Umane;
- Creșterea expertizei interne în histopatologie moleculară (proteomică și genomică), sub coordonarea științifică a unor lideri de echipă din străinătate (spre exemplu Universitatea din Bruxelles);
- Furnizarea de formare profesională și de transfer de competențe în noile tehnologii biomedicale pentru diagnostic molecular (serii de prelegeri și formare participativă în: citogenetică moleculară, micro-matrice genetică, proteomică, citometrie în flux, hibridizare *in situ*, PCR, histopatologie moleculară de țesut arhivat, imagistică moleculară, spectrometrie, histopatologie *in vivo*, management de proiect);
- Furnizarea de formare profesională și de expertiză în implementarea procedurilor aferente sistemului integrat de management al calității și mediului în laboratoare de patologie și în laboratoare de imunologie, ca urmare a experienței acumulate prin derularea a două proiecte cofinanțate din Fonduri Structurale Europene;
- 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 expertiză științifică ale institutului. Aceste programe vor viza transferul de competențe și vor fi concentrate asupra domeniilor de expertiză ale echipelor din institut, integrate într-o perspectivă interdisciplinară. Continuarea furnizării de educație în domeniul eticii cercetării științifice, a publicării și bioeticii;
- Dezvoltarea formelor de educație tip „e-learning” beneficiind de experiența anterioară în conceperea instrumentelor IT de educație (portaluri, forum online etc.).

În completarea măsurilor menționate anterior și a acțiunilor operaționale pe direcțiile de activitate specifice INCDVB, 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 (care în acest moment ajunge la 3 milioane de euro în active). Există 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). Creșterea fondurilor din surse neguvernamentale pentru cercetare biomedicală și prin contracte de prestări servicii.

2. Realizarea de parteneriatele strategice având ca scop principal extinderea cercetării colaborative 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 și continuarea colaborărilor deja stabilite, cum ar fi cu: Institutul Max Planck, Universitatea din Graz, Universitatea din Tübingen, Universitatea Catolică din Louvain, Institutul Ludwig Cancer, Universitatea din Göteborg, Universitatea de Medicină din Florența, Universitatea din Atena, Institutul Cipriot de Genetică și Neurologie, Centrul de Cercetare Cardiovasculară Aachen, Universitatea Saint George din Londra, Universitatea Descartes din Paris, Spitalul Cochin, Departamentul de Biologie celulară, Universitatea Harvard, Boston, USA (Laborator Prof. Adrian Salic), Indiana University, School of Medicine (Laboratorul Prof. Mircea Ivan) și așa mai departe;
- 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, cum ar fi: Platforma Națională pentru Nanomedicină, Centrul de resurse GRID în Domeniul Oncologic (OncoNET RO), Infrastructura de cercetare pentru resurse biobanking și biomoleculare (BBMRI) și Cooperarea Europeană în Acțiuni pentru Știință și Tehnologie (COST); 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, cum ar fi proiectul ANELIS;
- Accesul în noile rețele de cercetare, cum ar fi „Rețeaua de cercetare privind depistarea precoce”, „Grupul de cercetare privind biomarkerii cancerului”.

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) și 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) peste 0,5
- 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 FPS, IMI, Fonduri Structurale, Orizont Europa etc.
- Continuarea organizării de ateliere de lucru în cadrul cooperărilor bilaterale specifice cercetării
- Continuarea organizării de evenimente științifice (unele devenite de tradiție), cum ar fi:
 - (i) Simpozionul Internațional de Morfologie Normală și Patologică
 - (ii) Simpozionul Anual al Institutului, cu Participare Internațională
 - (iii) Curs internațional anual de patologie digestivă
 - (iv) Simpozionul Național de Patologie și Medicină Legală pentru Asistentele Medicale
 - (v) Curs practic de citogenetică umană
- Organizarea altor Ateliere de diseminare către părțile interesate, cu privire la rezultatele obținute în activitatea de cercetare
- Publicarea materialelor de formare profesională, elaborate în cadrul proiectelor structurale
- Rapoarte privind rezultatele activității de cercetare, postate pe website-ul institutului și/sau comunicate în conferințe de presă și publicarea de comunicate de presă
- Suportul oferit cercetătorilor institutului pentru implicarea activă în Comitetele editoriale și în procesul de evaluare a lucrărilor științifice la reviste internaționale

- Menținerea 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 domenii inovatoare, pentru a asigura auto-sustenabilitatea și pentru a favoriza creșterea ulterioară a organizației. Atingerea acestei ținte va fi urmărită, în principal, prin următoarele acțiuni:

- Susținerea propunerilor de proiecte care oferă sprijin financiar pentru dezvoltarea cercetării de vârf în domeniile de expertiză (de exemplu: telocite, cancer, boli neurodegenerative, biomarkeri, nanomedicină).
- Extinderea și consolidarea infrastructurii critice dedicată direcțiilor strategice de cercetare.
- 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 expertizei echipelor de cercetare din institut, în timp ce adâncirea acestei expertize trebuie să fie realizată prin promovare pe criterii valorice, clare.
- Lărgirea parteneriatelor strategice pentru dezvoltarea principalelor direcții de cercetare.
- Favorizarea schimburilor inter-instituționale pentru promovarea climatului inovativ și stabilirea unor "incubatoare" de idei de cercetare neconvenționale.
- Promovarea și premiera cercetărilor care generează rezultate notabile.
- Managementul de la nivel instituțional și cel de la nivel departamental, trebuie să creeze un mediu de lucru inovativ și să își mențină angajamentul pentru sprijinirea cercetătorilor din institut.

5. Management economico-financiar de performanță pentru dezvoltarea tuturor direcțiilor de activitate specifice INCDVB. 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, indiferent de competiția în care se intră (națională sau internațională)
- 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 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 INCDVB
- Îmbunătățirea comunicării cu factorii instituționali de decizie, cu organismele de finanțare și control, cu furnizorii și cu toate laboratoarele/compartimentele
- Identificarea de soluții și mijloace de a rentabiliza cheltuielile fără a fi afectată activitatea de bază a INCDVB.

Măsurile și acțiunile prevăzute la acest capitol al Planului strategic de dezvoltare a INCDVB, 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 INCDVB este un document public, dar se constituie și ca anexă la Regulamentul Intern al INCDVB, 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 2023.