

Contractor: Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare în Domeniul Patologiei și Științelor Biomedicale “Victor Babeș”

Cod fiscal: 13828251

RAPORT ANUAL DE ACTIVITATE

privind desfășurarea programului nucleu

Mecanisme moleculare în bolile netransmisibile majore – de la cancer la patologia degenerativă, de la dimensiunea genetică la cea imună (acronim MEMOGEN)

anul 2025

Durata programului: 4 ani

Data începerii: 01 ianuarie 2023

Data finalizării: 31 decembrie 2026

1. Scopul programului:

Scopul Programului Nucleu intitulat „***Mecanisme moleculare în bolile netransmisibile majore - de la cancer la patologia degenerativă, de la dimensiunea genetică la cea imună – MEMOGEN***”, care se derulează în perioada 2023-2026, este acela de a facilita cercetătorilor din INCĐ „Victor Babeș” abordarea unor teme științifice bazate pe idei și ipoteze orientate către provocările societale legate de sănătatea populației, vizând cunoașterea aprofundată la nivel celular și molecular a bolilor netransmisibile majore (cancer, boli cardiovasculare, boli cu etiologie imună, boli neurodegenerative) pentru identificarea de ținte moleculare care să îmbunătățească diagnosticul de precizie, monitorizarea și tratamentul. Aceste cercetări, prin rezultatele experimentale facilitate, pot crea premisele unor angajări mai performante în competițiile naționale și internaționale de finanțare a activității de cercetare. Scopul Programului, prin cele două obiective, corespunde și celor menționate în Planul Strategic de Dezvoltare Instituțională 2022-2027 (PSDI 2022-2017), la obiectivului specific OS.5. *Creșterea performanței activității Institutului* în direcții impuse de nevoile sistemului de sănătate: diagnostic, prognostic, terapie, cu preponderență în patologia tumorală, în spiritul medicinei personalizate, patologii neurodegenerative (în concordanță cu European Partnership for Personalised Medicine – EP PerMed, Joint Programme of Neurodegenerative Diseases – JPND din programul Horizon Europe). Mai mult, urmărim și Obiectivului 3: Sănătate și bunăstare, din Strategia națională pentru dezvoltare durabilă a României 2030, deoarece cercetările propuse prin Programul Nucleu 2023-2026 urmăresc să aprofundeze, la nivel de mecanisme fiziologice sau patologice, cunoașterea vieții și îmbunătățirea activităților de prognostic, diagnostic și tratament în cunoașterea de cauză, nu doar simptomatic, ceea ce duce la reducerea costurilor economico-sociale. Rezultatele care se preconizează vor putea spori, pe de o parte, competitivitatea cercetătorilor din institut în viitoarele competiții naționale și internaționale de finanțare a cercetării, iar, pe de altă parte, vor crea premisele unor parteneriate cu întreprinderi mici și mijlocii, cu spitale sau centre medicale (publice sau private) pentru transferul de metode și/sau competențe dinspre cercetare către aplicabilitatea clinică și utilizarea economică a rezultatelor cu potențial aplicativ. Programul Nucleu își propune și menținerea unei resurse

umane înalt specializate în Institut, alături de crearea contextului de atragere de specialiști din străinătate. Această resursă umană competitivă poate crea masa critică necesară formării la standarde ridicate a tinerilor care vor fi atrași către activitatea de cercetare (în acord cu OP.3 din PSDI 2022-2027). Programul Nucleu are drept scop creșterea vizibilității INCD „Victor Babeș” la nivel național și internațional prin promovarea eficientă a rezultatelor activității de CDI, stabilirea de parteneriate, prin mobilități adecvate ale resursei umane în vederea perfecționării profesionale și prin organizarea de evenimente științifice, în conformitate cu obiectivul principal OP.2 din PSDI 2022-2027. Acest scop se va atinge prin diseminarea rezultatelor obținute în articole științifice openaccess publicate în reviste internaționale de prestigiu, indexate ISI Q1/Q2 sau alte baze de date internaționale, respectiv prin comunicări la sesiuni științifice naționale și internaționale, dar și prin brevetarea rezultatelor cu potențial aplicativ.

Scopul Programului Nucleu MEMOGEN este în deplină concordanță cu Strategia națională de cercetare, inovare și specializare inteligentă 2021-2027 (SNCISI): **OG1. Dezvoltarea sistemului de cercetare, OS.1.3. Organizații publice de cercetare competitive, OS.1.2. Asigurarea tranziției către știința deschisă și facilitarea drumului către excelență în cercetarea științifică, OS.1.5. Conectarea activităților de cercetare și inovare cu provocările societale, OS.3.1 Susținerea și încurajarea colaborării public-privat pentru implicarea în proiecte de inovare și valorificarea rezultatelor.** De asemenea, MEMOGEN este în acord și cu următoarele obiective din SNCISI 2021-2027: **OG2. Susținerea ecosistemelor de inovare asociate specializărilor inteligente (pentru domeniile sănătate și bioeconomie), respectiv OG3. Mobilizare către inovare.** Mai mult, suntem în acord și cu o serie de obiective specifice ale SNCISI, cum ar fi: **OS.3.1 Susținerea și încurajarea colaborării public-privat pentru implicarea în proiecte de inovare și valorificarea rezultatelor, OS.3.2. Dezvoltarea transferului tehnologic și de cunoștințe la nivel național pentru creșterea vizibilității rezultatelor și impactului în mediul economic, respectiv OS.4.1. Creșterea participării la programele Uniunii Europene în domeniul CDI.** Sinergii cu Orizont Europa și alte programe CDI coordonate la nivel european și internațional, respectiv **OS.1.1. Creșterea numărului de cercetători în ecosistemul de CDI din România prin formarea și atragerea tinerilor în cercetare (inclusiv cercetători din diaspora).** În plus, Programul Nucleu MEMOGEN își propune să contribuie la realizarea impactului previzionat în cadrul Agendei Strategice de Cercetare în domeniul Sănătății, pe următoarele direcții: **(1) „O viață sănătoasă într-o societate supusă schimbărilor rapide”** – prin cercetări menite să contribuie la prevenirea predictivă și personalizată a unor boli netransmisibile majore, la înțelegerea cauzelor de îmbolnăvire și a factorilor care influențează sănătatea, precum și la identificarea mecanismelor de patogeneză ale tulburărilor mintale. **(2). „Gestionarea bolilor și reducerea poverii acestora”** – prin proiectele componente care au ca tematica cancerul, bolile cardiovasculare și cele neurologice și psihiatrice, inclusiv bolile neurodegenerative cu declin cognitiv. Este vizată astfel prevenirea, detecția precoce, identificarea de ținte terapeutice și tratamentul de precizie cu scopul final de a reduce morbiditatea și complicațiile pe termen lung și de a menține calitatea vieții. Înțelegerea mecanismelor patogenice ale bolilor. **(3). „Acces la îngrijire medicală inovatoare, durabilă și de înaltă calitate”** – rezultatele actualului Program Nucleu, prin produsele, metodologiile și soluțiile propuse pot contribui la personalizarea serviciilor medicale și au potențialul de a optimiza abordările terapeutice actuale sau de a propune noi strategii de tratament. **(4). „Noi instrumente, tehnologii și soluții digitale pentru o societate sănătoasă”** – contribuție la realizarea dezideratelor medicinei de precizie și translatării către sistemul medical românesc a datelor moleculare pentru o utilizare eficientă. Direcțiile mai sus menționate necesită gestionarea eficientă a volumelor de date moleculare, imagistice și alte tipuri de date biologice pentru propunerea de soluții/tehnologii/metodologii inovative. Utilizarea comună a acestora – data sharing – cu partenerii din mediul public, dar și privat, prin consolidarea colaborărilor existente cu diferite instituții private interesate de cercetarea biomedicală și inițierea unor noi colaborări reprezintă elemente critice pentru reușita eforturilor de adresare a provocărilor societale din domeniul Sănătății. În plus,

rezultatele generate în cadrul Programului Nucleu MEMOGEN vor permite integrarea în proiecte colaborative în cadrul unor consorții europene sau internaționale

2. Modul de derulare al programului:

2.1.Descrierea activităților (utilizând și informațiile din rapoartele de fază, Anexa nr. 10)

PN. 23.16.01.01. Rolul caveolinei-1 în amiloidoza vasculară asociată procesului de îmbătrânire (CANVAS).

Proiectul propune un studiu preclinic de tip „proof-of-concept” pentru a demonstra rolul caveolelor și caveolinei 1 (Cav1) în patogeniza amiloidozei vasculare asociată procesului de îmbătrânire. Scopul proiectului este de a identifica proteina amiloidogenă generată de deficiența de caveolină 1 (Cav1). Identificarea proteinelor amiloidogene constituie o condiție indispensabilă pentru dezvoltarea testelor diagnostice și a terapiei eficiente. Pentru aceasta, una din țintele proiectului este generarea unui model experimental *in vitro*, care implică construcția de organoizi vasculari pentru studiul mecanismelor moleculare implicate în amiloidogeneză. În egală măsură, se urmărește inițierea unei biobănci cu probe biologice de la pacienți cu amiloidoză, pentru studii ulterioare în care să fie identificate alte proteine ce pot genera amiloidoză. Rezultatele estimate sunt: un model experimental *in vitro* pentru identificarea proteinei care generează acumularea de amiloid în condițiile deficitului de Cav1 și identificarea unor biomarkeri pentru diagnosticul precoce al acestui tip de amiloidoză; o metodă de inhibiție a formării amiloidului; un model molecular al amiloidogenezei și servicii de diagnostic pentru fenotiparea amiloidozelor. Astfel, proiectul s-a propus atingerea următoarelor ținte: **(1) științifice (a)** identificarea proteinei care generează acumularea de amiloid în condițiile deficitului de Cav1 în îmbătrânire; **(b)** identificarea unor biomarkeri pentru diagnosticul amiloidozei asociate deficienței de Cav1; **(c)** identificarea unui posibil corespondent în patologia umană și **(2) tehnice: (a)** introducerea și dezvoltarea unor modele experimentale noi, bazate pe utilizarea organoizilor vasculari, pentru analiza procesele moleculare și celulare care stau la baza patologiilor umane degenerative și pentru minimizarea utilizării animalelor de laborator; **(b)** introducerea și dezvoltarea tehnicilor de manipulare genetică CRISPR/Cas, care extind aria de investigare a proceselor celulare și deschid oportunitatea identificării unor soluții terapeutice țintite și adaptate la nivel individual, în amiloidoză; **(c)** dezvoltarea și perfecționarea tehnicilor de analiză structurală la nivel molecular pentru înțelegerea mecanismelor de formare a amiloidului.

În anul 2025 au fost derulate două faze de execuție care au presupus atingerea următoarelor rezultate / indicatori:

Faza 3A. Analiza mecanismelor de amiloidogeneză la șoarecii cu Cav1KO [activități: **3.1.** Realizarea loturilor de șoareci control (WT) și Cav1KO; **3.2.** Analiza parametrilor biochimici la șoarecii Cav1KO în vârstă; **3.3.** Analiza morfologică și ultrastructurală a șoarecilor cu Cav1KO; **3.4.** Raport de fază] a avut în vedere identificarea proteinelor amiloidogene la șoarecii Cav1KO. Indicatorii atinși au fost: **(a)** obținerea unui experimental murin Cav1KO în îmbătrânire; **(b)** studiul tipului de amiloid asociat cu Cav1KO; **(c)** redactarea raportului intermediar de fază.

Faza 3B. Analiza mecanismelor de amiloidogeneză la șoarecii cu Cav1KO [activități: **3.5.** Analiza morfologică și ultrastructurală a șoarecilor cu Cav1KO; **3.6.** Imunofenotiparea proteinelor cunoscute pentru amiloidogeneză; **3.7.** Analiza expresiei moleculelor identificate ca fiind în rețeaua funcțională a Cav1; **3.8.** Analiza expresiei markerilor inflamatori; **3.9.** Diseminarea rezultatelor; **3.10.** Raport de fază] a presupus identificarea unor biomarkeri cu potențial de utilizare pentru diagnostic. Indicatorii realizați se referă la: **(a)** studiul tipului de amiloid asociat cu Cav1KO; **(b)** studiul rețelei moleculare afectată de absența Cav1; **(c)** publicarea unui articol; **(d)** redactarea raportului intermediar de fază.

PN. 23.16.01.02. Sarcopenia asociată bolilor neurodegenerative: definirea bazei moleculare de interrelaționare pe axa creier-mușchi striat pentru identificarea unor factori de prognostic și ținte terapeutice

Scopul proiectului este stabilirea unui panel de biomarkeri musculari circulanți modificați în bolile neurodegenerative avansate, însoțite de pierdere musculară, cu rol în evaluarea prognosticului bolii și ca posibile ținte terapeutice. Pe baza rezultatelor obținute, se va putea elabora o strategie terapeutică inovativă în vederea ameliorării simptomelor, creșterii calității vieții și chiar prelungirii duratei de viață a acestor pacienți. Modificările apărute în fazele avansate ale bolilor neurodegenerative, ar putea fi detectate înainte de instalarea semnelor clinice, prin mijloace non-invazive în sângele pacienților. Astfel, modificările pot fi monitorizate pentru determinarea prognosticului bolii. Pentru a putea determina sursa și pentru a explora mecanismele de acțiune pe axa mușchi scheletic - creier, se vor utiliza modele experimentale "proof of concept" *in vitro* și *in vivo*. În cazul acestor afecțiuni, această abordare va permite identificarea unor molecule care ar putea fi interceptate sau suplinite în vederea întârzierii sau prevenirii dereglării mecanismelor celulare care stau la baza afectării celor două țesuturi, pe axa creier-muschi. Studiul va demonstra inter-relaționarea între cele două tipuri de țesuturi, nervos și muscular, prin molecule circulante - paneluri de miokine și miRNA-uri (micoRNA) musculare, cu impact în progresia bolilor neurodegenerative, cu accent pe boala Parkinson (BP). Studiul modificărilor epigenetice va conduce la identificarea unui panel de biomarkeri epigenetici determinanți pentru BP. Astfel prin evaluarea gradului de metilare al ADN-ului, expresia ARN-ului mesager al unor gene implicate în mecanismele epigenetice și expresia miRNA-urilor pe modele preclinice *in vitro* și *in vivo*, se vor urmări efectele interacțiunii dintre celulele neuronale și cele musculare și ale antrenamentului fizic susținut asupra progresiei manifestărilor clinice de BP (având în vedere efectul favorabil cunoscut, demonstrat prin numeroase publicații, al antrenamentului fizic asupra progresiei BP).

Astfel, obiectivele proiectului sunt: **(1)** stabilirea unui panel de biomarkeri pentru cooperarea inter-tisulară prin molecule solubile la modelul "proof of concept" *in vitro*, prin co-cultivarea de neuroni dopaminergici umani înainte și după ce li s-a indus patologia de BP prin tratare cu rotenonă, și celule musculare adulte umane/model sarcopenie indus cu ajutorul ASOs; **(2)** evaluarea efectului antrenamentului fizic moderat asupra instalării și progresiei afectării musculare la modelul animal de BP prin monitorizarea parametrilor musculari și neurologici; **(3)** stabilirea unui panel de biomarkeri circulanți la modelul "proof-of-concept" *in vivo*, pentru cooperarea inter-tisulară prin molecule solubile, ca factori de prognostic pentru progresia BP către stadiile avansate și instalarea afectării musculare; **(4)** stabilirea unui panel de biomarkeri de prognostic circulanți la pacienți cu BP cu diferite grade de afectare musculară.

În anul 2025 au fost derulate două faze de execuție care au presupus atingerea următoarelor rezultate / indicatori:

Faza 3A. Evaluarea biomarkerilor circulanți implicați în inter-relaționarea pe axa creier-mușchi la modelul animal de BP [activități: **3.1.** Optimizarea protocoalelor de lucru pentru determinarea expresiei miokinelor circulante și tisulare prin multiplexare luminex și WB; **3.2.** Optimizarea protocoalelor de lucru pentru determinarea miRNA prin qRT-PCR/ddPCR; **3.4.** Validarea panelului de miokine modificate semnificativ, prin WB; **3.5.** Selectare unui set de miRNA-uri circulante și în lizatele tisulare din mușchi și creier, la toate loturile de animale pe blocuri de carduri PCR MicroRNA A+B v3.0 pentru testarea a 768 de miRNA-uri] a avut în vedere: **(a)** evidențierea profilului expresiei miokinelor în plasmă, în mușchiul scheletic, și în creier (demonstrarea trecerii miokinelor prin bariera hemato-encefalică); **(b)** obținerea unor rezultate preliminare; **(c)** realizarea unui set de miRNA-urilor circulante și tisulare. Indicatorii atinși au fost următorii: **(a)** obținerea unui panel de miokine tisulare din lizat de mușchi, determinate prin WB, la modelul de soareci cu BP; **(b)** obținerea unui panel de

miokine tisulare din lizat de creier, determinate prin WB, la modelul de soareci cu BP; **(c)** elaborarea raportului intermediar de etapă.

Faza 3B. Evaluarea biomarkerilor circulanți implicați în inter-relaționarea pe axa creier-mușchi la modelul animal de BP [activități: **3.3.** Determinarea profilului expresiei miokinelor circulante și în lizatele tisulare de mușchi și creier, la toate loturile de animale: cu și fără BP, cu și fără exercițiu fizic prin multiplexare Luminex; **3.6.** Validarea setului de miRNA-uri selectate prin qRT-PCR/ddPCR; **3.7.** Analiza altor biomarkeri epigenetici din probele biologice: gradul de metilare al ADN-ului genomic; expresia/activitatea proteinelor implicate în mecanisme epigenetice și stres oxidativ (DNMTs, SIRTs). Metode: ELISA, qRT-PCR; **3.8.** Analiza statistica (test-t, ANOVA) și corelarea cu datele obținute de la modelul in vitro] a presupus: **(a)** evidențierea profilului expresiei miokinelor în plasmă, în mușchiul scheletic, și în creier (demonstrarea trecerii miokinelor prin bariera hemato-encefalică); **(b)** evidențierea profilului expresiei miRNA-urilor în aceleași probe biologice; **(c)** evidențierea profilului altor markeri epigenetici modificați (metilare ADN). Indicatorii care au fost propuși a fi atinși în această fază de execuție au constatat în: **(a)** realizarea unui panel de biomarkeri circulanți cu semnificație pentru predicția stadiului și evoluției BP; **(b)** obținerea unui panel de potențiali biomarkeri care ar putea constitui ținte terapeutice pentru evoluția bolilor neurodegenerative; **(c)** elaborarea raportului intermediar de etapă.

PN. 23.16.01.03. Triada funcțională în psoriazisul experimental murin: sistem imun – piele – intestin

Scopul proiectului constă în identificarea modificărilor patogeneice la nivelul triadei funcționale intestin - piele - sistem imun în psoriazisul experimental murin, ante- și post terapii adjuvante. Astfel triada intestin-piele-sistem imun definește un nou concept cu potențială aplicabilitate în elucidarea mecanismelor moleculare implicate în patogeneza psoriazisului și cu impact în modularea terapeutică (personalizată).

Obiectivele specifice ale proiectului sunt: **(a)** Evaluarea statusului imun celular în Ps experimental murin acut și cronic. **(b)** Investigarea proteomică a sindromului inflamator în Ps experimental (acut și cronic). **(c)** Modularea imunologică și proteomică a sindromului inflamator în Ps experimental utilizând terapii neconvenționale - tratament cu componenta proteică IgY specifică. **(d)** Modularea imunologică și proteomică a sindromului inflamator în Ps experimental utilizând terapii neconvenționale – dieta hipocalorică. **(e)** Evaluarea și caracterizarea dinamicii microbiomului (piele/intestin) murin în dezvoltarea Ps experimental. **(f)** Modularea microbiomului (piele / intestin) în Ps murin utilizând terapii neconvenționale.

Prezentul proiect își propune atingerea următoarelor ținte la finalul perioadei de implementare: **(1)** caracterizarea sindromului inflamator prin abordarea complexă clinică/histopatologică/imunologică/ proteomică a modelului experimental murin de Ps acut și cronic/transgenic, ante- și post terapii adjuvante; **(2)** caracterizarea triadei funcționale sistem imun - piele – intestin în Ps experimental ante- și post - terapii adjuvante, cu impact în diagnostic și terapie.

Rezultatele care urmează să fie obținute în cadrul acestui proiect se corelează cu țintele propuse: **(a)** Model experimental murin de Ps acut/cronic/transgenic funcțional și reproductibil, caracterizat clinic, histopatologic, imunologic și proteomic ante- și post terapii adjuvante; **(b)** Profil standard al populațiilor limfocitare circulante și de la nivelul organelor limfoide secundare (splină, ganglioni popliteali, plăcile Peyer de la nivel intestinal etc) în Ps murin ante- și post-terapii adjuvante; **(c)** Profil seric de citokine/chemokine inflamatorii în Ps experimental murin acut/cronic/transgenic, ante- și post-terapii adjuvante; **(d)** Model teoretic: Dinamica statusului imun celular și umoral în Ps experimental murin post-terapii; **(e)** Profilul microbiomului intestinal/cutanat în Ps experimental murin ante- și post-terapii; **(f)** Soluții: Modularea microbiomului

intestinal/cutanat în Ps experimental murin post-terapii adjuvante; **(g) Model teoretic:** Repere funcționale ale triadei intestin-piele-sistem imun.

Aceste rezultate definitorii în caracterizarea triadei intestin-piele-sistem imun vor permite elucidarea mecanismelor moleculare implicate în patogeniza psoriazisului, cu impact în modularea terapeutică. Rezultatele vor fi diseminate după un plan conceput pe etape, iar valorificarea va consta în: **(a)** publicarea a 8 articole științifice în reviste indexate în baze de date internaționale (Q1); **(b)** realizarea de comunicări științifice prezentate la manifestări de profil naționale și internaționale; **(c)** organizarea de mese rotunde și întâlniri de lucru cu cercetători și dermatologi cu specializare în psoriazis pentru feed-back-ul clinic în vederea realizării dosarului ANMDM pentru inițierea studiului pilot; **(d)** elaborarea unei cereri de brevet privitoare la reglarea microbiomului intestinal și cutanat utilizând terapii imuno-modulatoare.

În anul 2025 au fost derulate două faze de execuție care au presupus atingerea următoarelor rezultate / indicatori:

Faza 3A: Modularea imunologică și proteomică a sindromului inflamator în Ps experimental utilizând terapii neconvenționale [activități: **3.1A.** Monitorizarea executării activităților planificate în condiții optime; **3.2A.** Asigurarea resurselor financiare/materiale pentru realizarea planului de lucru; **3.3A.** Realizarea și caracterizarea Ps experimental tratat cu componenta proteică IgY izolată din oul hiperimun; **3.4A.** Investigarea populațiilor celulare imune din sânge periferic și organe limfoide secundare în Ps experimental tratat cu componenta proteică IgY izolată din oul hiperimun; **3.5A.** Analiza nivelului seric de citokine/chemokine inflamatorii în Ps experimental tratat cu componenta proteică IgY izolată din oul hiperimun; **3.11A.** Elaborarea raportului de fază]. Activitatea derulată în cadrul acestei faze a avut în vedere: **(a)** realizarea unui model experimental de Ps murin caracterizat clinic/histopatologic /imunologic/proteomic post-tratament cu componenta proteică IgY; **(b)** realizarea unui model de investigare populații celulare imune în Ps experimental tratat cu componenta proteică IgY; **(c)** obținerea unui model de investigare citokine/chemokine inflamatorii în Ps experimental tratat cu componenta proteică IgY. Indicatorii atinși au fost următorii: **(a)** realizarea modelelor experimentale caracterizate; **(b)** reactualizarea paginii de web a proiectului; **(c)** elaborarea raportului fazei 3A.

Faza 3B: Modularea imunologică și proteomică a sindromului inflamator în Ps experimental utilizând terapii neconvenționale [activități: **3.1B.** Monitorizarea executării activităților planificate în condiții optime; **3.2B.** Asigurarea resurselor financiare/materiale pentru realizarea planului de lucru; **3.6B.** Realizarea și caracterizarea Ps experimental la care s-a aplicat DHC; **3.7B.** Investigarea populațiilor celulare imune din sânge periferic și organe limfoide secundare în Ps experimental la care s-a aplicat DHC; **3.8B.** Analiza nivelului seric de citokine/chemokine inflamatorii în Ps experimental la care s-a aplicat DHC; **3.9B.** Diseminarea rezultatelor proiectului online; **3.10B.** Diseminarea rezultatelor intermediare ale proiectului; **3.11B.** Elaborarea raportului de fază.]. Cercetările efectuate au avut în vedere: **(a)** obținerea unui model experimental de Ps murin caracterizat clinic/histopatologic/imunologic/proteomic la care s-a aplicat DHC; **(b)** realizarea unui model de investigare populații celulare imune în Ps experimental la care s-a aplicat DHC; **(c)** realizarea unui model de investigare citokine/chemokine inflamatorii în Ps experimental la care s-a aplicat DHC. Indicatorii atinși au fost următorii: **(a)** realizarea modelelor experimentale caracterizate; **(b)** reactualizarea paginii de web a proiectului; **(c)** elaborarea unei prezentări / orale poster; **(d)** elaborarea și transmiterea spre publicare a unui articol **(e)** elaborarea raportului fazei 3B.

PN. 23.16.02.01. Genele de stres ca ținte terapeutice în radioterapia și terapia fotodinamică a carcinomului de colon

Scopul științific al proiectului îl constituie identificarea unor ținte terapeutice asociate căilor de semnalizare implicate fie în rezistența la terapie (radioterapie-RT, terapie fotodinamică-PDT) a celulelor tumorale de

carcinom de colon, inclusiv a celulelor stem tumorale, fie în radiosensibilitatea celulelor normale de colon. Modularea acestor ținte terapeutice poate eficientiza terapiile anti-canceroase bazate pe stres oxidativ menționate mai sus sau poate proteja celulele normale pe parcursul acestor terapii. Proiectul se bazează pe rezultatele obținute anterior în cadrul Laboratorului Radiobiologie prin care au fost identificate modificări dinamice de expresie a genelor de stres induse in vitro de radiația nucleară sau de PDT la nivelul celulelor tumorale sau normale. Studiile moleculare realizate pe un panel de 84 gene de stres, corelate cu studii funcționale privind viabilitatea și proliferarea celulară, au evidențiat tipurile de stresori care acționează în timp la nivel celular (moarte celulară prin apoptoză, necroză și autofagie, stres oxidativ, hipoxic, osmotic, genotoxic, proteotoxic și inflamator), ca și mecanismele reparatorii pe care celulele le dezvoltă ca răspuns la stresul indus de RT sau de PDT (Dobre et al., 2021; Manda et al., 2020). A fost identificat un panel de gene cu expresie semnificativ modificată, dar deocamdată nu este clar care dintre aceste modificări are un real impact funcțional asupra celulelor tumorale și normale. În acest context sunt necesare noi studii în model preclinic pentru a determina contribuția diverselor procese reparatorii în modificările de viabilitate și funcționalitate constatate la celulele tumorale și normale expuse la RT sau PDT. Studiile propuse vor permite selecția acelor ținte terapeutice candidate, care prezintă probabilitate crescută ca, prin modulare farmacologică ținută, să crească eficacitatea RT sau PDT, sau să protejeze celulele normale de efectele citotoxice ale acestor terapii anti-tumorale. Soluția propusă: model experimental și panel de gene/rețea de procese celulare cu potențial de modulare farmacologică în RT și PDT pentru eficientizarea acestor terapii anti-tumorale și/sau pentru protecția țesuturilor normale. Soluția va fi demonstrată în următoarele modele: **(1)** modele celulare 2D cu celule umane de carcinom de colon, care au fost utilizate în studiile preliminare realizate de noi, **(2)** culturi 3D de tumorisfere și organoizi umani de colon care conțin mai multe tipuri de celule relevante pentru tumoră (celule tumorale, stem tumorale și fibroblaști în cazul tumorisferelor) și țesutul normal echivalent. Culturile 3D vor fi nou implementate prin prezentul proiect în studiile radiobiologice cu scopul de a crește relevanța acestora pentru tumorile umane reale și pentru evitarea, pe cât posibil, a studiilor în model animal de tumori transplantabile, a căror relevanță pentru patologia umană este limitată. Soluția propusă va reprezenta un progres în studiile preclinice de radiobiologie pentru: **(1)** investigarea unor strategii terapeutice inovatoare cu potențial de dezvoltare în România, cum ar fi hadronoterapia și radioterapia FLASH cu radiații nucleare fotonice sau particule unice care vor fi generate cu ajutorul laserului de mare putere de la Extreme Light Infrastructure – Nuclear Physics (ELI-NP); **(2)** studiul impactului biologic al co-expunerii celulelor umane normale la radiație ionizantă nucleară și UV datorită schimbărilor climatice, poluării și emisiilor antropogenice (consortțiul BIOSPHERE); **(3)** investigarea potențialelor efecte nocive ale unor componente ale radiației cosmice galactice generate în laborator la GSI Helmholtzzentrum für Schwerionenforschung (Darmstadt, Germania) în cadrul proiectelor de cercetare AO-IBPER Ideas, finanțate de Agenția Spațială Europeană.

Astfel, prezentul proiect își propune ca **obiective științifice**: **(1)** identificarea unor gene critic implicate în procesele reparatoare dezvoltate de celulele tumorale expuse la RT sau la PDT, și demonstrarea rolului lor în rezistența acestor celule la terapie; **(2)** ținerea terapeutică a proceselor reparatoare pentru modularea sensibilizației celulelor tumorale la RT și PDT, sau pentru protejarea celulelor normale de agresiunea radiațiilor ionizante; **(3)** îmbunătățirea metodelor de investigație in vitro a interacției dintre celulele tumorale sau normale cu RT sau PDT prin utilizarea modelelor celulare 3D de tumorisfere și organoizi umani; **(4)** Decelarea prin studii in silico a caracteristicilor particulare ale modelelor celulare 3D care sunt relevante pentru tumorile umane; iar ca **obiective de dezvoltare instituțională**: **(5)** implementarea în institut a unor noi abordări conceptuale și metodologice pentru investigarea preclinică a terapiilor anti-tumorale bazate pe stres oxidativ; **(6)** achiziții de echipamente pentru cercetarea în domeniul radiobiologiei; **(7)** instruirea teoretică și practică a tinerilor cercetători într-un domeniu biomedical de mare actualitate și importanță pentru sănătate; **(8)** creșterea

vizibilității internaționale a Laboratorului Radiobiologie prin publicații și comunicări științifice în domeniul RT, PDT și al radio-toxicologiei; **(9)** pregătirea viitoarelor experimente care se vor realiza la ELI-NP în cadrul programului european ELI Call for Users pentru investigații în domeniul RT; **(10)** obținerea de rezultate experimentale relevante pentru participarea în proiecte internaționale în domeniul radioprotecției, terapiei cancerului și astrobiologiei; **(11)** întărirea colaborărilor existente și dezvoltarea de noi parteneriate internaționale în domeniile vizate de proiect.

În anul 2025 au fost derulate două faze de execuție care au presupus atingerea următoarelor rezultate / indicatori:

Faza 3A: Modificări de expresie genică în tumorisfere și organoizi de colon expuși la RT [activități:

3.1.A Producerea de tumorisfere și organoizi de colon; **3.2.A** Modificări de expresie genică în tumorisfere/organoizi de colon expuși la terapie fotodinamică] a avut în vedere: **(a)** obținerea de tumorisfere de carcinom de colon uman și organoizi de colon; **(b)** biobancă actualizată; **(c)** realizarea unui model experimental; **(d)** elaborarea unei proceduri de lucru; **(e)** o comunicare; **(f)** elaborarea raportului fazei 3A.

Faza 3B: Modificări de expresie genică în tumorisfere și organoizi de colon expuși la RT [activități:

3.1.B Producerea de tumorisfere și organoizi de colon; **3.2.B** Modificări de expresie genică în tumorisfere/organoizi de colon expuși la terapie fotodinamică; **3.3.B** Diseminarea rezultatelor. Publicarea și comunicarea rezultatelor; depunere de noi proiecte de cercetare] a avut în vedere: **(a)** identificarea profilului genelor de stres în tumorisfere de colon; **(b)** biobancă actualizată; **(c)** realizarea unui model experimental validat; **(d)** realizarea unei proceduri de lucru finalizată. Indicatorii atinși au fost următorii: **(a)** identificarea profilului genelor în tumorisfere de colon; **(b)** elaborarea unei comunicări; **(c)** elaborarea și transmiterea spre publicare a unui articol; **(d)** elaborarea raportului de fază 3B.

PN. 23.16.02.02. Abordare terapeutică combinatorie bazată pe transferul adoptive de celule NK și inhibitor al TGFBR/II în melanomul metastatic

Scopul proiectului este stabilirea profilului molecular al celulelor NK pentru monitorizarea răspunsului antitumoral și identificarea unei metode inovative de imunoterapie în melanom metastatic, având în vedere tendințele actuale ale medicinei de precizie în stadiile avansate de cancer. Sistemele experimentale vor implica tehnologii actuale de investigare a modificărilor fenotipice și funcționale ale celulelor NK, precum și tehnologii care permit evaluarea biodistribuției celulelor NK transferate și monitorizarea tratamentului. *Modificări fenotipice:* Expresia unui panel larg de markeri de suprafață vor fi evaluați pentru elaborare unui profil molecular al celulelor NK pentru monitorizarea răspunsului antitumoral. Se va evalua prin citometrie în flux expresia pe suprafața celulelor NK a unor receptori activatori, receptori pentru citokine, markeri de maturare, markeri de metabolism ai celulelor NK, molecule de adeziune. *Funcționalitate celulară:* Se va evalua prin citometrie în flux și prin tehnici de multiplexare proteică (protein microarray, ELISA) producția de IFN γ și mediatori citolitici (perforină, granzime), expresia unor citokine cu rol în procesul tumoral și al căror nivel de expresie poate fi corelat cu eficiența terapiei propuse. *Biodistribuția și persistența celulelor NK* transferate la animalele purtătoare de tumori vor fi investigate prin citometrie în flux, microscopie de fluorescență și imunohistochimie. Evoluția și monitorizarea tratamentului animalelor purtătoare de tumori se vor realiza pentru evaluarea eficienței protocolului terapeutic propus. Monitorizarea tratamentului se va realiza prin tomografie prin rezonanță magnetică nucleară (RMN / PET RMN). Rezultatele preconizate a fi obținute vor fi cu impact pe termen lung după cum urmează: **(a)** obținerea de celule NK cu activitate citotoxică crescută; **(b)** identificarea unor posibili markeri moleculari pe celule NK pentru monitorizarea răspunsului antitumoral; **(c)** identificarea și evaluarea unei scheme terapeutice optime de transfer adoptiv de celule NK în melanomul metastatic; **(d)** identificarea și evaluarea unor doze optime de TGFBR/II pentru administrarea preclinică ca tratament în

melanomul metastatic; **(e)** validarea unei posibile soluții terapeutice pentru melanomul metastatic bazată pe transfer adoptiv de celule NK și inhibitor al TGFBR/II.

Derularea proiectului va permite atingerea următoarelor **obiective științifice: (1) generarea de celule NK activate cu citokine**. Proiectul își propune să depășească limitările legate de terapia adoptivă a celulelor NK pentru tratamentul cancerului prin utilizarea unui inhibitor al TGFBR/II. Activarea cu citokinelor a celule NK va permite îmbunătățirea activității lor antitumorale. În plus, protocolul de generare a celulelor NK pre-activate cu citokine a fost deja utilizat cu succes într-un studiu anterior al echipei noastre și, în scopul prezentului proiect, vor fi necesari pași minimi de optimizare; **(2) validare in vitro a activității crescute antitumorale a celulelor NK activate cu citokine și a tratamentului cu inhibitor al TGFBR/II**. Posibilitatea utilizării ca metodă terapeutică a celulelor NK activate cu citokine și a unui inhibitor al TGFBR/II vor fi validate *in vitro* folosind celule tumorale ca ținte. De obicei, celulele NK sunt epuizate funcțional în micromediul tumoral, blocarea receptorului pentru TGF- β (TGFBR/II) va permite celulelor NK să își exercite activitatea citotoxică, iar stimularea cu citokine face ca celulele NK să dobândească proprietăți asemănătoare memoriei (activarea, persistența durabilă, infiltrarea tumorală). Aceste metode permit armarea celulelor NK cu noi proprietăți pentru a viza în mod specific celulele tumorale; **(3) validare in vivo a activității crescute antitumorale a celulelor NK activate cu citokine și a tratamentului cu inhibitor al TGFBR/II** ca un potențial candidat pentru terapia cancerului utilizând modele murine de melanom După validarea *in vitro*, celulele NK activate cu citokine și inhibitorul pentru TGFBR/II vor fi utilizați pentru validarea preliminară a activității lor antitumorale folosind modele animale pentru melanom metastatic. Se va folosi un model de melanom de șoarece. Acest lucru va permite creionarea unei posibile soluții de îmbunătățire a imunoterapiei bazată pe celule NK pentru cancer, care poate fi transpusă cu ușurință în studii preclinice mai detaliate ale cancerului, respectiv **obiective de dezvoltare instituțională: (1)** implementarea unor metodologii și abordări terapeutice noi bazate pe transferul adoptiv de celule NK în melanomul metastatic; **(2)** creșterea vizibilității internaționale prin publicații și comunicări științifice în domeniul imunoterapiei în cancer; **(3)** dezvoltarea carierei științifice a membrilor echipei prin generarea de rezultate originale în domeniul de vârf abordat în proiect; **(4)** instruirea tinerilor cercetători prin participare activă la un proiect de înalt nivel științific și tehnologic; **(5)** stabilirea de noi parteneriate și consolidarea colaborărilor existente în domeniul tematicii proiectului.

În anul 2025 a fost derulată o singură fază de execuție care a presupus atingerea următoarelor rezultate / indicatori:

Faza 3 (fază unică). Evaluarea potențialului terapeutic al transferului adoptiv de celule NK activate cu citokine în model experimental de metastază [activități: **3.1.** Inducerea metastazei pulmonare la șoareci; **3.2.** Transferul adoptiv de celule NK la șoarecii cu metastaze] a urmărit: **(a)** obținerea unor modele (identificare schemă terapeutică optimă de transfer optim de celule NK în melanomul metastatic; **(b)** realizarea unui protocol de transfer adoptiv al celulelor NK; **(c)** elaborarea unei metode de evaluare a potențialului terapeutic al celulelor NK). Indicatorii realizați se referă la: **(a)** elaborarea metodei; **(b)** realizarea protocolului mai sus menționat; **(c)** elaborarea și transmiterea spre publicare a unui articol științific; **(d)** elaborarea a două prezentații sau postere; **(e)** elaborarea raportului de fază 3.

2.2. Proiecte contractate:

Nr. crt	Cod obiectiv	Nr. proiecte contractate	Nr. proiecte finalizate	Anul
1.	PN 23.16.01	3	--	2025
2.	PN 23.16.02.	2	--	2025
5		5	0	2025

2.3 Situația centralizată a cheltuielilor privind programul-nucleu :

	Cheltuieli (lei)
I. Cheltuieli directe	4.493.680,59
1. Cheltuieli de personal	4.138.915,00
2. Cheltuieli materiale și servicii	354.765,59
II. Lucrări și servicii executate de terți,	166.848,11
III. Cheltuieli Indirecte: Regia (43% din Total proiect/program)	3.515.834,00
IV. Achiziții / Dotări independente (Cheltuieli de capital)	0,00
TOTAL (I+II+III)	8.176.362,70

3. Analiza stadiului de atingere a obiectivelor programului (descriere)

Pentru cel de-al treilea an de derulare a Programului Nucleu, prin finanțarea celor 5 proiecte (trei referitoare la primul obiectiv și două referitoare la cel de-al doilea obiectiv) stadiul de realizare corespunde cu ce a fost preconizat a se atinge. Acest lucru se poate argumenta prin indicatorii de rezultat îndepliniți (studii, metode, procedee, tehnologii, lucrări publicate, etc.) care au ajuns la un nivel numeric care ne permite să afirmăm că Programul Nucleu s-a derulat sub bune auspicii. La punctul 4 al prezentului raport anual sunt indicați indicatorii realizați atât defalcați pe diferitele proiecte finanțate în program, cât și grupați pe categorii.

4. Prezentarea rezultatelor:

4.1. Stadiul de implementare al proiectelor componente

Proiect component	Tipul rezultatului estimat	Stadiul realizării proiectului
1	2	3
PN. 23.16.01.01. Rolul caveolinei-1 în amiloidoza vasculară asociată procesului de îmbătrânire (CANVAS)	Studii: 2 Lucrări: 2 Comunicări: 9 Baze de date: 1 Colecții relevante: 1 Teze de doctorat: 2 Fundamentare alte lucrări de cercetare: 2 (internațional)	In derulare
PN. 23.16.01.02. Sarcopenia asociată bolilor neurodegenerative: definirea bazei moleculare de interrelaționare pe axa creier-mușchi striat pentru identificarea unor factori de prognostic și ținte terapeutice	Studii: 2 Lucrări: 3 Procedee: 3 Metode: 5 Teze de doctorat: 2 Fundamentare alte lucrări de cercetare: 1 (național)	In derulare
PN. 23.16.01.03. Triada funcțională în psoriazisul experimental murin: sistem imun – piele - intestin	Studii: 2 Lucrări: 4 Comunicări: 6 Modele: 6 Fundamentare alte lucrări de cercetare: 2 (internațional; 1 în derulare + 1 propunere)	In derulare
PN. 23.16.02.01. Genele de stres ca ținte terapeutice în radioterapia și terapia fotodinamică a carcinomului de colon	Studii: 2 Lucrări: 5 Comunicări: 8 Metode: 4 Fundamentare alte lucrări de cercetare: 1 (internațional)	In derulare
PN. 23.16.02.02 Abordare terapeutică combinatorie bazată pe transferul adoptive de celule NK și inhibitor al TGFBRI/II în melanomul metastatic	Studii: 1 Lucrări: 1 Comunicări: 5 Studii relevante la nivel național/domeniului: 1 Teze de doctorat: 1	In derulare

4.2. Lucrări științifice, cărți, studii relevante, strategii, teze de doctorat, aplicații informatice, planuri, scheme, baze de date, colecții relevante și alte asemenea

Tip	Nr. Total
Lucrări științifice	13
Cărți/capitole carte	--
Comunicări științifice	28
Studii relevante la nivel național/domeniului	2
Strategii elaborate/ actualizate	-
Teze de doctorat	5
Produse informatice	-
Modele	5
Tehnologii	-
Planuri	-
Scheme	-
Baze de date	1
Colecții relevante	1
Altele asemenea (a se vedea tabel 4.2.5.b)	88

Din care:

4.2.1. Lucrări științifice publicate în jurnale cu factor de impact ISI ne-nul

Nr	Nume Autori	Titlul articolului	Denumire jurnal, an, volum, pagina nr.	DOI (Digital Object Identifier)	Factor de impact	Nr. citări
1	Ciocanea-Teodorescu I, Obriscă B, Ismail G, Gherghiceanu M.*	Trends of biopsy-proven kidney diseases in Romania: a single center registry report spanning 28 years.	Kidney Medicine. 2025 Dec 12;7(5):101146.	doi: 10.1016/j.xkme.2025.101146	3,2	
2	Dobre A, Nedelcu RI, Turcu G, Brinzea A, Struna I, Tudorache G, Ali A, Hulea I, Balasescu E, Fertig TE, Gherghiceanu M, Harwood C, Ion DA, Forsea AM.	Multiple Keratoacanthomas Associated with Genetic Syndromes: Narrative Review and Proposal of a Diagnostic Algorithm.	Am J Clin Dermatol. 2025 Jan;26(1):45-59	doi: 10.1007/s40257-024-00900-0	8,6	1
3	Neagu M, Constantin C, Dobre E G, Zurac SA,	Antibodies Against Melanoma Antigens - Clinical and Therapeutical Markers.	J Dermatol Res. 2025;6(1):1-22,	DOI: 10.46889/JD R.2025.6105	1.042	-
4	Constantin C, Dobre EG, Istvan P, Munteanu AN, Surcel M, Isvoranu G, Neagu M.	Microbial Signatures of Obesity-Aggravated Psoriasis: Insights from an Imiquimod-Based Mouse Model.	Int J Mol Sci. 2025 Aug 8;26(16):7697.	doi: 10.3390/ijms 26167697.	4.9	-
5	Neagu M, Constantin C, Hinescu ME, Bleotu PG, Popovici MG, Zai MI, Spohr KM,	Radionuclides Landscape in Prostate Cancer Theranostics.	Int. J. Mol. Sci. 2025, 26, 6751.	https://doi.org/10.3390/ijms26146751	4.9	-
6	Gheorghita Isvoranu, Mihaela Surcel, Ana-Maria Enciu, Adriana Narcisa Munteanu, Monica Neagu, Andrei Marian Niculae, Gabriela Chirițoiu, Cristian Munteanu, Marioara Chirițoiu-Butnaru	Toll Like Receptor 7/8 agonists Exert Potent Antitumor Effect in a mouse melanoma model	Medicina, în evaluare		2.4	--
7	Parousis-Paraskevas O, Gkikoudi A, Al-Qaaod A, Vasilopoulos SN, Manda G, Beinke C, Haghdoust S, Terzoudi GI, Krasniqi F, Georgakilas AG	Combined Radiations: Biological Effects of Mixed Exposures Across the Radiation Spectrum	Biomolecules 2025;15(9):1282.	doi: 10.3390/bio m15091282	4.8	0

Nr	Nume Autori	Titlul articolului	Denumire jurnal, an, volum, pagina nr.	DOI (Digital Object Identifier)	Factor de impact	Nr. citări
8	Angeliki Gkikoudi, Gina Manda, Christina Beinke, Ulrich Giesen, Amer Al-Qaaod, Elena-Mihaela Dragnea, Maria Dobre, Ionela Victoria Neagoe, Traimate Sangsuwan, Siamak Haghdost, Spyridon N Vasilopoulos, Sotiria Triantopoulou, Anna Georgakopoulou, Ioanna Tremi, Paraskevi N Koutsoudaki, Sophia Havaki, Vassilis G Gorgoulis, Michael Kokkoris, Faton Krasniqi, Georgia I Terzoudi, Alexandros G Georgakilas	Synergistic Effects of UVB and Ionizing Radiation on Human Non-Malignant Cells: Implications for Ozone Depletion and Secondary Cosmic Radiation Exposure	Biomolecules 2025 15(4):536.	doi: 10.3390/biom15040536	4.8	6
9	Cuadrado A, Cazalla E, Bach A, Bathish B, Naidu SD, DeNicola GM, Dinkova-Kostova AT, Fernández-Ginés R, Grochot-Przeczek A, Hayes JD, Kensler TW, León R, Liby KT, López MG, Manda G, Shivakumar AK, Hakomäki H, Moerland JA, Motohashi H, Rojo AI, Sykiotis GP, Taguchi K, Valverde ÁM, Yamamoto M, Levonen AL	Health position paper and redox perspectives - Bench to bedside transition for pharmacological regulation of NRF2 in noncommunicable diseases	Redox Biol. 2025, 81:103569.	doi: 10.1016/j.redox.2025.103569	10.7	6
10	Emma Adriana Ozon, Andreea Mihaela Burloiu, Adina Magdalena Musuc, Gina Manda, Valentina Anuta, Cristina Elena Dinu-Pîrvu, Dumitru Lupuliasa, Ionela Victoria Neagoe, Mihai Anastasescu, Radu Petre Socoteanu, Irina Atkinson, Raul-Augustin Mitran, Daniela C Culita, Rica Boscencu	Cellulose-Derived Gels for Topical Delivery: HPMC as a Functional Matrix for Porphyrinic Photosensitizers	Gels 2025; 11(10):824.	doi: 10.3390/gels11100824	5.3	0

4.2.2. Lucrări publicate în publicații indexate în alte baze de date internaționale:

Nr	Nume Autori	Titlul articolului	Denumire jurnal, an, volum, pagina nr.
1	Constantin C, Dobre EG, Munteanu AN, Surcel M, Căruntu C, Zurac SA, Neagu M.	Psoriasis, stem cells, and obesity: metabolic exploration for therapeutics.	J Med Life. 2025 Jul;18(7):608-620. doi: 10.25122/jml-2025-0033.
2	Angeliki Gkikoudi, Athanasia Adamopoulou, Despoina Diamadaki, Panagiotis Matsades, Ioannis Tzakakos, Sotiria Triantopoulou, Spyridon N Vasilopoulos, Gina	Synergistic Genotoxic Effects of Gamma Rays and UVB Radiation on Human Blood	Preprints.com 2025

Nr	Nume Autori	Titlul articolului	Denumire jurnal, an, volum, pagina nr.
	Manda, Georgia I Terzoudi, Alexandros G Georgakilas		
3	Isvoranu G, Surcel M, Munteanu AN, Enciu A- M, Chiritoiu-Butnaru M, Chiritoiu G, Munteanu C. Neagu M.	Toll Like Receptor 7/8 agonists antitumor effects on NK cells in murine melanoma model	SEE J Immunol. Vol. 8 No. CITIM (2025): https://doi.org/10.3889/seejim.2025.6135

4.2.3. Cărți/capitole carte:

Nr.	Denumire carte	Capitol (Titlu, pagini)	An apariție	Editură	ISBN/ISSN
1	--	--	--	--	--

4.2.4. Lucrări științifice comunicate la manifestări științifice (conferințe, seminarii, workshops etc):

Nr. crt.	Nume Autori	Titlul comunicării	Manifestarea științifică (denumire, dateși loc desfășurare)	An desfășurare
1	2	3	4	5
1	Gherghiceanu M.	Afectarea renală în imunoterapie.	Rinichiul: un prieten pe viață! Ediția a III-a, 31 mai 2025, București, România. <i>prelegere invitată</i>	2025
2	Gherghiceanu M.	Modificări vasculare asociate îmbătrânirii – modele experimentale.	Congresul Universității de Medicină și Farmacie “Carol Davila”, 23-25 octombrie 2025, București. <i>prelegere invitată</i>	2025
3	Gherghiceanu M.	Nefrita lupică – aspecte histopatologice cu implicații clinicoterapeutice	Congresul Universității de Medicină și Farmacie “Carol Davila”, 23-25 octombrie 2025, București. <i>prelegere invitată</i>	2025
4	Gherghiceanu M.	Reguli practice pentru procesarea biopsiei renale.	NefroCall, 30 octombrie – 1 noiembrie 2025, București, România. <i>prelegere invitată</i>	2025
5	Gherghiceanu M.	Imunofluorescența ca tehnică rapidă de diagnostic pentru personalizarea terapiei în bolile glomerulare	Conferința Anuală de Patologie a Institutului Victor Babeș, 12-14 noiembrie 2025, București	2025
6	CG Marinescu, A Dobre, RG Popescu, Victor Eduard Petu, DS Marta, M Gherghiceanu, DA Ion, RI Nedelcu, TE Fertig	Comparative Proteomic Profiling Reveals Distinct Molecular Signatures of Lesions from an NLRP1- Driven Autoinflammatory Disorder	Conferința Anuală de Patologie a Institutului Victor Babeș, 12-14 noiembrie 2025, București	2025
7	Filip Mureșan, T.E. Fertig, D.S. Marta, V.E. Petu, G. Isvoranu, M. Gherghiceanu	Phenotypic changes in caveolin-1 deficient murine models	Conferința Anuală de Patologie a Institutului Victor Babeș, 12-14 noiembrie 2025, București	2025
8	RM Marinescu, M Dudau, E Codrici, DI Popescu, V Herlea, AM Enciu, M Gherghiceanu	Human Intestinal Organoids as Translational Models for Colorectal Cancer: From Molecular Profiling to Personalized Medicine	Conferința Anuală de Patologie a Institutului Victor Babeș, 12-14 noiembrie 2025, București	2025
9	Gherghiceanu M.	„Victor Babeș” National Institute of Pathology Bucharest - Beating Cancer Plan, strategies and implementation	BEHEALTH 2025 — 20–24 octombrie 2025, București	2025

Nr. crt.	Nume Autori	Titlul comunicării	Manifestarea științifică (denumire, dateși loc desfasurare)	An desfășurare
10	E.G. Dobre, P. Istvan, A.N. Munteanu, M. Surcel, G. Isvoranu, C. Constantin, M. Neagu	Assessing high-fat diet-induced gut microbiota changes in psoriasis mouse models: implications for developing novel therapeutic strategies Publicat: SEE J Immunol [Internet]. 2025 Mar. 25 [cited 2025 Nov. 24];8(CITIM):065. Available from: https://seejim.eu/index.php/seejim/article/view/6121	Conference Bioinformatics Horizons '25, Bucharest, Romania, April 2-4, 2025	2025
11	C Constantin, EG Dobre, AN Munteanu, M Surcel, SA Zurac, M Neagu	Adipokines and gut microbiome shape the outcome of cutaneous melanoma: preliminary insights Publicat: SEE J Immunol [Internet]. 2025 Mar. 25 [cited 2025 Nov. 24];8(CITIM):069. Available from: https://seejim.eu/index.php/seejim/article/view/6132	Cancer ImmunoTherapy & ImmunoMonitoring – CITIM, March 31 – April 3, 2025, Bucharest	2025
12	M Neagu, Dobre EG, Constantin C, Surcel M, Munteanu A, Zurac S.	Insights in genetic and epigenetic traits in cutaneous melanoma - new therapy targets Publicat: SEE J Immunol [Internet]. 2025 Mar. 25 [cited 2025 Nov. 24];8(CITIM):044. Available from: https://seejim.eu/index.php/seejim/article/view/6106	Cancer ImmunoTherapy & ImmunoMonitoring – CITIM, March 31 – April 3, 2025, Bucharest	2025
13	M Surcel, AN Munteanu, G Isvoranu, G Dobre, C Constantin, M Neagu	New possible adjuvant therapies in experimental psoriasis	Primăvara Dermatologică Ieșeană – Dermatologia la Interfața cu alte Specialități, PDI 2025, 7-12 aprilie 2025, Iași	2025
14	M Neagu, C Constantin EG Dobre, M Surcel, AN Munteanu, S Zurac	Mutational profiling in skin cancers	Primăvara Dermatologică Ieșeană – Dermatologia la Interfața cu alte Specialități, PDI 2025, 7-12 aprilie 2025, Iași	2025
15	C Constantin EG Dobre, AN Munteanu, M Surcel, SA Zurac, M Neagu	Crosstalk between microbiome and immunity in cutaneous melanoma	Primăvara Dermatologică Ieșeană – Dermatologia la Interfața cu alte Specialități, PDI 2025, 7-12 aprilie 2025, Iași	2025
16	Gina Manda, Elena-Mihaela Dragnea, Maria Dobre, Ionela Victoria Neagoe, Angeliki Gkikoudi, Ulrich Giesen, Amer Al-Qaaod, Alexandros G. Georgakilas, Faton Krasniqi	The stress response of human normal monocytes co-exposed to energetic protons and UVB	ConRad 2025: 26 th Nuclear Medical Defence Conference, Bundeswehr Institute of Radiobiology, Munchen, Germany (https://express.converia.de/frontend/index.php?sub=1579)	2025
17	Angeliki Gkikoudi, Christina Beinke, Sotiria Triantopoulou, Spyridon N. Vasilopoulos, Ulrich Giesen, Amer Al-Qaaod, Gina Manda, Faton Krasniqi, Georgia I. Terzoudi and Alexandros G. Georgakilas	Assessment of DNA Damage and Repair in PBMCs Co-Exposed to Gamma Rays or Protons Combined with UVB Irradiation Using γH2AX and Chromosomal Aberration Assays	ConRad 2025: 26 th Nuclear Medical Defence Conference, Bundeswehr Institute of Radiobiology, Munchen, Germany (https://express.converia.de/frontend/index.php?sub=1579)	2025

Nr. crt.	Nume Autori	Titlul comunicării	Manifestarea științifică (denumire, dateși loc desfasurare)	An desfășurare
18	F. S. Krasniqi, V. Pierrard, A. G. Georgakilas, G. Manda, C. Beinke, D. Bolsée, A. Dorn, B. Rapp	Metrology for Earth biosphere: cosmic rays, ultraviolet radiation, and fragility of ozone shield	ConRad 2025: 26 th Nuclear Medical Defence Conference, Bundeswehr Institute of Radiobiology, Munchen, Germania (https://express.converia.de/frontend/index.php?sub=1579)	2025
19	Gina Manda	NRF2 in cancer therapy	BenBedPhar Training School 2025 "NRF2 network – molecules, pathways, and therapeutic strategies in chronic disease", Ohrid, Macedonia de Nord (https://benbedphar.org/benbedphar-training-school-2025/).	2025
20	Gina Manda	Mild cognitive impairment and the transcription factor NRF2	Conferința Națională cu participare internațională Zilele Medicale și Științifice ale Spitalului Clinic de Psihiatrie "Prof. Dr. Al. Obregia", Palatul Parlamentului, Bucuresti	2025
21	Gina Manda	The stress response of cells cultivated in normal <i>versus</i> low radiation background	M36 Progress Meeting for BIOSPHERE, CEA Saclay, Paris, Franta	2025
22	Gina Manda, Ionela-Victoria Neagoe, Elena Mihaela Dragnea, Maria Dobre, Angeliki Gkikoudi, Christina Beinke, Ulrich Giesen, Amer Al-Qaaod, Viviane Pierrard, Georgia I. Terzoudi, Faton Krasniqi, Mastaneh Zadehraf, Alexandros G. Georgakilas	Confruntarea cu noi provocări în materie de sănătate legate de epuizarea stratului de ozon și expunerea crescută la UVB și raze cosmice secundare: perspective din cadrul proiectului BIOSPHERE. / Facing New Health Challenges Related to Ozone Depletion and Increased Exposure to UVB and Secondary Cosmic Rays: Insights from the BIOSPHERE Project	Conferința Anuală de Patologie a Institutului Victor Babeș, Bucuresti	2025
23	Radu Serban, Dragos Niculae, Diana Cocioaba, Roxana Tudoroiu-Cornoiu, Radu Leonte, Mihaela Temelie, Ionela Neagoe, Andrei Necsoiu, Gina Manda, Dana Niculae	Efecte citotoxice induse de emisiile de radioizotopi de cupru în radioterapia țintită asupra cancerului de colon / Cytotoxic effects induced by copper radioisotopes emissions in colon cancer targeted radiotherapy	Conferința Anuală de Patologie a Institutului Victor Babeș, Bucuresti	2025
24	Isvoranu G, Surcel M, Munteanu AN, Enciu A-M, Chiritoiu-Butnaru M, Chiritoiu G, Munteanu C., Neagu M.	Toll Like Receptor 7/8 agonists antitumor effects on NK cells in murine melanoma model	The 8 th International Conference on Cancer Immunotherapy & Immunomonitoring, 31 martie - 3 aprilie 2025, București	2025
25	G. Isvoranu, M. Surcel, A.N. Munteanu, A.-M. Enciu, E. Codrici, G. Chiritoiu, C. Munteanu, M. Chiritoiu-Butnaru, M. Neagu	Impairment of Natural Killer-cell-mediated tumor killing by transforming growth factor β	The 19 th International Congress of Immunology, 17-22 August 2025, Viena, Austria	2025
26	Gheorghița Isvoranu, Mihaela Surcel, Adriana Narcisa Munteanu, Ana-Maria Enciu, Marioara Chiritoiu-Butnaru, Gabriela Chiritoiu, Cristian	Phenotypic and functional characteristics of Natural Killer cells from mice with lung metastases.	a XVIII-a Ediție a Congresului Național de Citometrie din România, 08-09 Mai 2025, București	2025

Nr. crt.	Nume Autori	Titlul comunicării	Manifestarea științifică (denumire, dateși loc desfasurare)	An desfășurare
	Munteanu, Monica Neagu			
27	Gheorghita Isvoranu, Mihaela Surcel, Ana-Maria Enciu, Elena Codrici, Daniela Popescu, Marioara Chiritoiu-Butnaru	The impact of high-fat diet on Natural Killer cells in tumor-bearing mice	Conferința Anuală de Patologie a Institutului Victor Babeș București, 12-14 Noiembrie, 2025, București	2025
28	Gheorghita Isvoranu, Valeriu Cișmașiu, Emanuel Fertig, Mihaela Surcel, Ana-Maria Enciu, Elena Codrici, Daniela Popescu, Andrei Niculae, Marioara Chiritoiu-Butnaru, Gabriela Chiritoiu, Cristian Munteanu, Livia Sima, Mihaela Gherghiceanu	Natural Killer cell adoptive transfer therapy for metastatic melanoma	Conferința Anuală de Patologie a Institutului Victor Babeș București, 12-14 Noiembrie, 2025, București	2025

4.2.5. Studii, rapoarte, documente de fundamentare sau monitorizare care:

a) au stat la baza unor politici sau decizii publice: Nu este cazul

Tip document	Nr.total	Publicat în:
Hotărâre de Guvern	--	--
Lege	--	--
Ordin ministru	--	--
Decizie președinte	--	--
Standard	--	--
Strategie	--	--
Altele (se vor preciza)	--	--

b) au contribuit la promovarea științei și tehnologiei - evenimente de mediatizare a științei și tehnologiei:

Tip eveniment	Nr. apariții	Nume eveniment:
web-site	--	
Emisiuni TV	1	Teodor Cârloanță a reprezentat România 3 ani consecutiv la Olimpiada Internațională de Biologie - TRINITAS TV https://www.trinitas.tv/teodor-carloanta-a-reprezentat-romania-3-ani-consecutiv-la-olimpiada-internationala-de-biologie/
Emisiuni radio	--	
Presă scrisă/electronică	1	EFIS on TOUR Symposium – News section of EFIS official site https://www.efis.org/news/efis-on-tour-travels-to-bucharest-romania
Reviste		
Bloguri		
Podcast	--	
Altele: Workshop-uri	3	- Immunofluorescence on Renal Biopsy Workshop, November 13, Victor Babes National Institute of Pathology - Western Blot hands-on workshop: November 14th, Biochemistry Laboratory of Victor Babes National Institute of Pathology - PCR hands-on workshop: November 14th, Cellular and Molecular Biology Laboratory of Victor Babes National Institute of Pathology

Tip eveniment	Nr. apariții	Nume eveniment:
Altele: Evenimente științifice cu participare internațională, acreditate CMR	5	- 7 martie 2025 - „Cursul practic de patologie gastrointestinală” susținut de Dr. Tiziana Salviato (Azienda Ospedaliero Universitaria di Modena, Italia), Prof. Dr. Luca Reggiani Bonetti (Professore Associato in Anatomia Patologica Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, Italia) și Conf. Dr. Gabriel Becheanu (INCDVB) pentru 45 de medici de anatomie patologică din țară. - 31 martie – 3 aprilie 2025 – conferința CITIM „Cancer Immuno Therapy & Immuno Monitoring”. Organizatori: The Institute of Cellular Biology and Pathology "Nicolae Simionescu" & "Victor Babeș" National Institute of Pathology – The Romanian Society of Immunology (Dr. Monica Neagu) - 6 mai 2025 - Workshop Cell Signaling Technology & Biomedica - Antibody validation: oncology and immunofluorescence & intracellular flow cytometry. - 7-8 noiembrie 2025. The 18th Course on Digestive Pathology, www.pathpathology.ro (eveniment cu acreditare a Colegiului Medicilor din România, 11 puncte de EMC) - 12-14 noiembrie 2025. Conferința Anuală de Patologie a Institutului Victor Babeș București, https://www.ivb.ro/annual-conference-of-pathology (eveniment cu acreditare a Colegiului Medicilor din România, 18 puncte de EMC)
Altele: Conferința invitată	6	Conferința Asociației Melanom România, 28 iunie 2025 (Dr. Carolina Constantin) Congres EUROTOX, 14-17 sep 2025, Atena (Dr. Monica Neagu) Congres EADV 2025, 17-20 sep, Paris (Dr. Monica Neagu) Simpozion EFIS on Tour, 14 noiembrie 2025 (Dr. Georgiana Dobre, bursier EFIS) Conferința PRODERMA-EMD, Craiova, 22 noiembrie 2025 (Dr. Monica Neagu; Dr. Carolina Constantin)
Altele: Social Media	74	LinkedIn, Facebook și Instagram: https://www.linkedin.com/company/victor-babes-national-institute-of-pathology https://www.instagram.com/institutul.victorbabes https://www.facebook.com/incdvvb.ro

c) contribuie la elaborare teze de doctorat

Nr	Nume prenume doctorand	Titlu teza	Anul prevăzut pentru susținerea publică
1	Ioghen Octavian Costin (PN 23.16.01.02)	Rolul microbiotei în mecanismele de agregare și propagare a alfa-sinucleinei în modele experimentale de boala Parkinson	2025
2	Dragnea Elena Mihaela (PN 23.16.01.02)	Sarcopenia asociată bolilor neurodegenerative cu definirea bazei moleculare de inter-relaționare pe axa creier-muschi	2028
3	Ciocănea-Teodorescu Iuliana (PN 23.16.01.01)	Dezvoltarea unor instrumente statistice pentru analiza datelor în biologia celulară și moleculară	2026
4	Mureșan Filip Cristian (PN 23.16.01.01)	Mecanisme moleculare în amiloidoza vasculară asociată procesului de îmbătrânire	2028
5	Mândrilă Alexia (PN 23.16.02.02)	Stimularea celulelor Natural Killer cu citokine pentru imunoterapia cancerului	2025

4.3. Tehnologii, procedee, produse informatice, rețele, formule, metode și altele asemenea:

Tip	Nr. Total în anul 2025
Tehnologii	-
Procedee	$4(3^1 + 1^2)$
Produse informatice	-
Rețele	-
Formule	-
Metode	$9(5^3 + 4^4)$
Baze de date	1^5
Colecții relevante	1^6
Altele asemenea (Modele)	5^7

Din care:

4.3.1 Propuneri de brevete de invenție, certificate de înregistrare a desenelor și modelelor industriale și altele asemenea:

	Nr.propuneri brevete	Anul înregistrării	Autorul/Autorii	Numele propunerii de brevet
OSIM	--	--	--	--.
EPO	--	--	--	--.
WIPO	--	--	--	--.
USPTO	--	--	--	--.

4.4. Structura de personal implicat în programul-nucleu:

		Număr în anul 2025
Categorii personal CDI	CS1	12
	CS2	9
	CS3	12
	CS	4
	ACS	12
	Personal auxiliar cu studii superioare	6
	Personal auxiliar cu studii medii	13
Total personal CDI atestat		49
Total personal CDI cu titlul de doctor		37
Total personal CDI		68

¹ **PN 23.16.01.02:** (1) Stabilirea criteriilor de includere/excludere a animalelor în loturile de studiu; (2) Evaluarea comportamentală a animalelor incluse în studiu; (3) Analiza statistică a rezultatelor obținute

² **PN 23.16.02.02:** Model in vivo de transfer adoptiv al celulelor NK în melanom metastatic pulmonar

³ **PN 23.16.01.02;** (1) Metodă de exercițiu fizic pentru șoareci transgenici cu boala Parkinson; (2) Metodă de analiză a expresiei genice a proteinelor de interes tisulare (creier și mușchi de la șoareci transgenici cu BP și control) implicate în atrofia musculară din boala Parkinson; (3) Metodă de analiză a expresiei proteinelor de interes tisulare (creier și mușchi de la șoareci transgenici cu BP și control) implicate în atrofia musculară din boala Parkinson; (4) Metodă de analiză a expresiei proteinelor de interes circulante (plasmă) implicate în atrofia musculară din boala Parkinson; (5) Metodă de analiză a gradului de metilare globală a ADN din creier și mușchi de la șoareci transgenici cu BP și control.

⁴ **PN 23.16.02.01:** (1) Metodă de producere a tumorisferelor umane cu celule umane de adenocarcinom de colon din linia celulară HT-29; (2) Metodă de producere a tumorisferelor de carcinom de piele; (3) Metodă de investigare a genelor de stres în keratinocite umane de piele expuse la un fond scăzut de radiații; (4) Metodă de evaluare a activității NAD(P)H:quinone oxidoreductazei 1 (NQO1) care este codificată de o genă țintă a factorului de transcripție NRF2

⁵ **PN 23.16.01.01:** Bază de date analiză histopatologică biopsii renale 2025

⁶ **PN 23.16.01.01:** Colecție imagini de microscopie electronică/microscopie optică/imunofluorescență pe biopsii renale(2025)

⁷ **PN 23.16.01.03:** (1) Model experimental de Ps murin caracterizat clinic/histopatologic /imunologic/proteomic post-tratament cu componenta proteică IgY; (2) Model de investigare populații celulare imune în Ps experimental tratat cu componenta proteică IgY; (3) Model de investigare citokine/chemokine inflamatorii în Ps experimental tratat cu componenta proteică IgY; (4) Model experimental de Ps murin caracterizat clinic/histopatologic/imunologic/proteomic la care s-a aplicat dieta hipocalorică (DHC); (5) Model de investigare populații celulare imune în Ps experimental la care s-a aplicat DHC; (6) Model de investigare citokine/chemokine inflamatorii în Ps experimental la care s-a aplicat DHC

4.4.1 Lista personalului de cercetare care a participat la derularea Programului-nucleu:

Nr.	Nume și prenume	Grad	Funcția	Echivalent normă întreagă (ENI)	Anul angajării	Nr. Ore lucrate/An* 2025
1	Anghelache Laurențiu Iliuță	CS	Medic veterinar	0,30	2020	600
2	Arghir Aurora	CS 1	Medic	0,74	2005	1.461
3	Becheanu Gabriel	--	Medic primar	0,05	2019	98
4	Bondarencu Gabriela	--	Asistent medical studii superioare	0,85	2008	1.681
5	Borcan Ioana	--	Asistent medical	0,92	2008	1.828
6	Burghilea Mariana	--	Laborant	0,63	2023	1.246
7	Catalin Gabriela	CS 3	Biochimist	0,21	2003	411
8	Ceafalan Laura Cristina	CS 1	Medic	0,93	2010	1.848
9	Ciocănea Teodorescu Iuliana	CS 3	Biostatistician	0,90	2022	1.787
10	Cișmașiu Valeriu Bogdan	CS 2	Biochimist	0,83	2010	1.643
11	Ciupitu Cristian	--	Consilier juridic	0,19	2021	384
12	Codrici Elena	CS 2	Biolog	0,89	2002	1.768
13	Constantin Carolina	CS 1	Biochimist	0,57	1996	1.123
14	Constantin Nicoleta Cornelia		Asistent medical principal	0,93	1995	1.843
15	Dobre Elena Georgiana	AC	Biochimist	0,22	2023	443
16	Dobre Maria	CS 3	Biolog	0,90	2000	1.783
17	Dragnea Elena Mihaela	AC	Biolog	0,38	2022	760
18	Dudău Maria	CS	Medic	0,36	2018	724
19	Dumitru Mihaela	-	Asistent medical	0,24	2024	474
20	Dumitru Magdalena Elena	--	Crescător / îngrijitor animale de laborator	0,93	2005	1.846
21	Enciu Ana Maria	CS 1	Medic	0,36	2011	709
22	Fertig Tudor Emanuel	CS 3	Medic	0,73	2013	1.448
23	Filipescu Cătălin	CS 3	Specialist RU	0,58	2003	1.159
24	Florea Maria Alexandra	AC	Medic	0,12	2022	236
25	Găină Gisela Florina	CS 2	Biolog	0,92	2011	1.830
26	Gherghiceanu Mihaela	CS 1	Medic	0,89	1996	1.767
27	Gutulescu Chira Razvan	AC	Medic veterinar	0,04	2025	83
28	Hinescu Mihail Eugen	CS 1	Medic	0,84	2004	1.666
29	Ion Liliana Ionica	--	Economist	0,48	2006	945
30	Isvoranu Gheorghita	CS 3	Biolog	0,57	2001	1.129
31	Lambrescu Ioana Maria	CS 3	Medic	0,47	2019	927
32	Lungu Daniela Andreea	AC	Inginer	0,42	2012	828
33	Manda Florina	--	Laborant	0,93	2000	1.848
34	Manda Gina	CS 1	Fizician	0,93	2021	1.849
35	Manole Emilia	CS 2	Biolog	0,93	2008	1.849
36	Marta Daciana Silvia	CS 2	Biochimist	0,81	1996	1.598
37	Milanesi Elena	CS 2	Biolog	0,20	2020	388
38	Mosoia Oana Alexandra	AC	Biolog	0,15	2022	305
39	Munteanu Adriana Narcisa	CS	Chimist	0,60	2000	1.198
40	Munteanu Elena Cristina	--	Crescător / îngrijitor animale de laborator	0,95	2009	1.883
41	Munteanu Mihaela	--	Crescător / îngrijitor animale de laborator	0,95	2005	1.891

Nr.	Nume și prenume	Grad	Funcția	Echivalent normă întreagă (ENI)	Anul angajării	Nr. Ore lucrate/An* 2025
42	Mușat Petrică	--	Asistent medical studii superioare	0,84	1991	1.667
43	Neagoe Ionela Victoria	CS	Chimist	0,93	2006	1.849
44	Neagu Monica Teodora	CS 1	Biochimist	0,60	1993	1.188
45	Neamtu Paul Adrian	--	Asistent medical studii superioare	0,10	2025	200
46	Nicolae Mariana	--	Economist	0,45	2019	896
47	Niculae Andrei Marian	AC	Medic	0,08	2019	151
48	Niculae Mariana	--	Laborant	0,94	1998	1.856
49	Nița Alina Ionela	--	Economist / responsabil achiziții	0,81	2022	1.607
50	Oprea Iulia Alexandra	--	Economist	0,41	2017	822
51	Papuc Sorina Mihaela	CS 2	Biolog	0,93	2008	1.846
52	Paraschiv Maria	--	Tehnician	0,13	2009	257
53	Pelișenco Iulia Andreea	AC	Biolog	0,53	2024	1.043
54	Peteu Victor Eduard	CS	Inginer	0,79	2019	1.573
55	Petrescu Cezar	--	Inginer	0,71	2008	1.406
56	Pîrvu Ioana Ruxandra	AC	Chimist	0,35	1991	699
57	Pop Sevinci	CS 3	Chimist	0,75	2008	1.493
58	Popescu Alexandru Cristian	AC	Medic	0,93	2015	1.844
59	Popescu Bogdan Ovidiu	CS 1	Medic	0,43	2003	859
60	Popescu Ionela Daniela	CS 3	Chimist	0,87	2002	1.735
61	Prezenschi Daniela	--	Crescător / îngrijitor animale de laborator	0,87	2008	1.720
62	Regalia Teodor Marin	--	Asistent medical principal	0,13	2023	251
63	Reșinari Roxana	--	Economist	0,77	2023	1.529
64	Sima Sanda Mihaela	--	Laborant	0,92	1988	1.816
65	Simion Gina	---	Crescător / îngrijitor animale de laborator	0,93	1997	1.849
66	Stoica Andreea Maria	--	Tehnician	0,57	2023	1.125
67	Surcel Mihaela	CS 2	Chimist	0,57	1998	1.135
68	Țâncă Antoanela	CS	Biolog	0,37	2017	728
69	Țîndrea Georgeta Mirela	--	asistent medical	0,26	2024	508
--	--	--	--	41,81	--	82.939

4.5. Infrastructuri de cercetare rezultate din derularea programului-nucleu. Obiecte fizice și produse realizate în cadrul derulării programului; colecții și baze de date conținând înregistrări analogice sau digitale, izvoare istorice, eșantioane, specimene, fotografii, observații, roci, fosile și altele asemenea, împreună cu informațiile necesare arhivării, regăsirii și precizării contextului în care au fost obținute:
Nu este cazul.

Nr.	Nume infrastructură/obiect/bază de date...	Data achiziției	Valoarea achiziției (lei)	Sursa finanțării	Valoarea finanțării infrastructurii din bugetul Progr. Nucleu
1.	--	--	--	--	--

5. Rezultatele Programului-nucleu care au fundamentat alte proiecte/propuneri de proiecte de cercetare:

	Nr.	Tip
Proiecte internaționale	3	PN 23.16.01.03: HORIZON-ERC, ERC-2026-STG: "Non-interventional modulatory approaches to alleviate psoriatic pathology" – PSO-OB (ID 101302066) (<i>propunere</i>)
		PN 23.16.01.03: COST Action CA21108 – NETSKINMODELS, 2022-2026; https://e-services.cost.eu/action/CA21108 (<i>in derulare</i>)
		PN 23.16.02.01: Actiunea COST CA24105 „Enabling Translation of Retinal Disease Diagnosis and Therapies: A Roadmap for Future -Retina4Future” 2025–2028, https://www.cost.eu/actions/CA24105/
Proiecte naționale declarate câștigătoare în competiții anterioare	3	PN-IV-P6-6.1-CoEx-2024-0025, Strategii inovative pentru asigurarea securității nutriționale prin stimularea exploatării resurselor de proteine sustenabile. Coordonator: Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Bioresurse Alimentare Bucuresti. Parteneri: Universitatea "Dunărea De Jos"; Universitatea de Științe Agronomice și Medicina Veterinara; Institutul National de Cercetare Dezvoltare pentru Tehnologii Izotopice si Moleculare INCDTIM; Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Optoelectronica INOE 2000; Institutul National de Cercetare Dezvoltare Pentru Științe Biologice; Universitatea Națională de Știință și Tehnologie Politehnica București; Institutul National de Cercetare-Dezvoltare în Domeniul Patologiei și Științelor Biomedicale "Victor Babeș"; Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Tehnologii Criogenice și Izotopice Râmnicu Vâlcea; Institutul National de Cercetare-Dezvoltare pentru Mașini si Instalații Destinate Agriculturii si Industriei Alimentare.
		PN-IV-P6-6.1-CoEx-2024-0141. Înființarea Centrului Român de Excelență în Neuroștiințe Clinice (NeuRoX). Coordonator: Universitatea de Medicina, Farmacie, Stiinte si Tehnologie "George Emil Palade" din Targu Mures Parteneri: Universitatea Transilvania Brașov; Institutul National de Cercetare-Dezvoltare in Domeniul Patologiei si Științelor Biomedicale "Victor Babeș"; Universitatea de Medicina si Farmacie "Iuliu Hațieganu"; Universitatea de Medicina si Farmacie "Grigore T. Popa" din Iași; Spitalul Clinic Județean de Urgenta Târgu Mureș
		PN-IV-P6-6.1-CoEx-2024-0029. Centrul de Excelență în Cercetare Avansată Translațională în Boli Cardiovasculare și Neurovasculare SEARCH-VASC Coordonator: Universitatea de Medicina si Farmacie "Carol Davila Parteneri: Spitalul Universitar de Urgenta București; Institutul de Biologie si Patologie Celulara "Nicolae Simionescu"; Institutul National de Cercetare-Dezvoltare In Domeniul Patologiei si Științelor Biomedicale "Victor Babeș"; Universitatea de Medicina si Farmacie "Iuliu Hațieganu"; Institutul de Statistica Matematica si Matematica Aplicata al Academiei Romane "Gheorghe Mihoc - Caius Iacob".

6. Rezultate cu potențial de transfer în vederea aplicării:

Tip rezultat (Ex. tehnologie, studiu)	Instituția beneficiară (nume instituție)	Efecte socio-economice la utilizator
--	--	--

7. Alte rezultate: (a se specifica, dacă este cazul).

Au fost organizate 2 evenimente științifice cu participare internațională:

1. CURSUL DE PATOLOGIE DIGESTIVA – EDITIA a 18-a, 7-8 noiembrie 2025

Cea de-a 18-a ediție a Cursului de Patologie Digestivă a reunit la București, în perioada 7–8 noiembrie 2025, un număr mare de specialiști în patologie digestivă, gastroenterologie, imunologie, chirurgie, oncologie și domenii conexe, confirmând tradiția acestui eveniment ca una dintre cele mai relevante întâlniri științifice dedicate patologiei tractului digestiv. Organizat sub coordonarea științifică a domnilor Gabriel Becheanu (București, România) și Cord Langner (Graz, Austria), cursul a continuat linia de excelență începută în 2008,

reunind anual experți de prestigiu din țară și străinătate. Cursul a fost creditat cu 12 credite de educație medicală continuă de CMR și a avut 138 de cursanți, majoritatea medici anatomopatologi.

2. CONFERINȚA ANUALĂ DE PATOLOGIE A INSTITUTULUI „VICTOR BABEȘ” BUCUREȘTI, 12-14 noiembrie 2025

Conferința a avut 40 de lectori (9 lectori din străinătate). La Conferința Anuală de Patologie a Institutului „Victor Babeș” București, 12-14 noiembrie 2025. Conferința a fost creditată cu 18 credite de educație medicală continuă de Colegiul Medicilor din România și s-au înscris 105 participanți dintre care: 13 medici anatomie patologică, 4 nefrologi, 4 medici de laborator, 2 medici de familie, 1 oftalmolog, 1 medic medicină internă, 1 endocrinolog, 1 medic radiologie și imagistică medicală, 1 medic dermatolog, 77 specialiști medicina generală, medici rezidenți, studenți doctoranzi, masteranzi și cercetători.

8. Aprecieri asupra derulării programului și propuneri:

În ciuda dificultăților generate de contextul economic și geopolitic complicat, la nivelul managementului instituțional și al responsabililor proiectelor componente ale Programului Nucleu a fost gândită judicios desfășurarea activităților în cadrul întregului Program astfel încât realizarea obiectivelor și indicatorilor să poată fi îndeplinite. În felul acesta nu au fost afectate țintele de ansamblu urmărite prin obiective și angajamentele asumate în cadrul proiectului, **obiectivele asumate pentru anul 2025 fiind îndeplinite în totalitate.**

Deși au existat unele probleme privind finanțarea Programului Nucleu în anul 2025, cele prezentate în acest raport reliefează faptul că temele componente ale programului au fost derulate corespunzător în raport cu resursele alocate. Rezultatele științifice obținute pot argumenta credibilitatea și fezabilitatea proiectelor ce se vor depune în viitoare competiții, naționale și internaționale. Obiectivele au fost îndeplinite astfel încât indicatorii asumați la contractarea finanțării pe anul 2025 au fost realizați în totalitate pentru perioada raportată, iar fondurile alocate au fost judicios utilizate.

Pentru îmbunătățirea derulării Programului nucleu facem următoarele propuneri:

- ❖ Flexibilizarea raportării fazelor, în sensul acceptării ca reactualizarea bugetului proiectului să se poată efectua prin realocări între categoriile de cheltuieli prevăzute în Anexa 4 – Deviz antecalcul estimativ, cu condiția ca suma realocărilor cu semnul “+” să fie egală cu suma realocărilor cu semnul “-” și să nu depășească 15% din valoarea fazei, indiferent care sunt rubricile bugetare între care se realocă fonduri, **acordul de realocare urmând a fi prezentat Autorității Contractante împreună cu documentele aferente raportării fazei de execuție** (Deviz postcalcul conform realocării, Proces verbal de avizare internă, Anexele 8, etc.). Această flexibilizare ar avea un impact pozitiv în ceea ce privește activitățile administrative desfășurate la nivelul fiecărei teme componente respectiv a întregului Program Nucleu prin urgentarea deciziilor strategice utile unei derulări eficiente a activității științifice cu efecte favorabile asupra îndeplinirii indicatorilor asumați. Actualele clauze referitoare la întocmirea unui Act Adițional ar trebui să rămână valabile dacă se solicită realocări mai mari de 15% din valoarea fazei. Precizăm faptul că acest lucru (acord de realocare prezentat Autorității Contractante la raportarea fazei) este posibil în cazul proiectelor finanțate în cadrul altor programe de cercetare din Planul Național.
- ❖ Reactualizarea în raport cu rata inflației a Anexei 3.a.2 *Limitele maxime ale cheltuielilor cu salariile care pot fi decontate în cadrul contractelor de finanțare a Programelor-nucleu*
- ❖ Finanțarea anuală integrală. Pentru realizarea acestui deziderat apreciem că ar fi util ca în vederea certificării cheltuielilor angajate în cadrul proiectelor componente ale Programului Nucleu (mai ales

pentru cheltuielile efectuate între data depunerii documentelor și data finalizării etapei) să se depună un raport de audit extern cu termen 15 ianuarie a anului următor. Precizăm faptul că acest lucru este posibil în cazul proiectelor finanțate în cadrul altor programe de cercetare din Planul Național.

Apreciem că prin îndeplinirea acestor deziderate se asigură predictibilitatea activității de cercetare în corelație cu utilizarea eficientă a expertizei profesionale a resursei umane.

DIRECTOR GENERAL
Prof. Dr. Mihail Eugen **HINESCU**

DIRECTOR DE PROGRAM
Prof. Dr. Mihail Eugen **HINESCU**

DIRECTOR ECONOMIC INTERIMAR
Ec. Liliana Ionica **ION**