

FACULTATEA DE MEDICINĂ

STRATEGIA DE CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ 2024 – 2029

I. INTRODUCERE ȘI CONTEXT STRATEGIC

Prezenta *Strategie de Cercetare Științifică* a Facultății de Medicină din cadrul Universității de Vest „Vasile Goldiș” din Arad, reprezintă documentul de planificare pe termen mediu care ghidează activitățile de cercetare și inovație pentru perioada 2024 – 2029. Strategia a fost elaborată în concordanță cu misiunea instituțională, cu Planul Strategic de Dezvoltare al U.V.V.G. Arad, cu prioritățile naționale și europene de cercetare și cu cele mai bune practici identificate la nivel național. Documentul a fost elaborat în urma analizei comparative a strategiilor de cercetare ale unor facultăți de medicină din România, preluând elementele de bună practică și adaptându-le la specificul și potențialul Facultății de Medicină a U.V.V.G. Arad.

1.1 Analiză comparativă cu strategiile naționale

Analiza strategiilor de cercetare ale principalelor facultăți de medicină din țară a relevat următoarele tendințe comune pe care Facultatea de Medicină U.V.V.G. Arad le va integra:

Elemente de bună practică / Contribuție strategică

- Dezvoltarea unui centru de cercetare biomedicală de înaltă performanță axat pe medicină translatională și personalizată
- Formarea unor echipe interdisciplinare instituționale, cu caracter interinstituțional trans-frontalier, colaborări cu Ungaria
- Implementarea unor programe de conștientizare comunitară privind starea de sănătate a populației
- Cercetare interdisciplinară în Institutul de Științe ale Vieții "Aurel Ardelean", și prin școlile doctorale în medicină, biologie și farmacie

1.2 Misiunea cercetării

Misiunea cercetării științifice a Facultății de Medicină U.V.V.G. Arad este de a genera, disemina și valorifica cunoștințe biomedicale de înaltă calitate, cu impact direct asupra sănătății populației și a serviciilor medicale din regiune, contribuind la avansarea medicinei translatională, la formarea de cercetători competenți și la integrarea în rețelele de cercetare europene.

1.3 Viziunea pe termen lung

Până în 2029, Facultatea de Medicină a U.V.V.G. Arad va deveni un centru regional de cercetarea biomedicală, recunoscut la nivel național și vizibil la nivel european, cu o infrastructură modernă, echipe interdisciplinare performante și un portofoliu solid de proiecte finanțate competitiv.

2. ANALIZA SITUAȚIEI ACTUALE

2.1 Puncte tari (Strengths)

- Statut de IOSUD (Instituție Organizatoare de Studii Universitare de Doctorat) din 2005, cu școli doctorale în medicină, biologie și farmacie
- Institutul de Științe ale Vieții "Aurel Ardelean" funcțional, cu activități de cercetare în histologie, histopatologie, imunohistochimie și microscopie electronică
- Cadre didactice cu experiență în cercetare fundamentală și aplicată, incluzând specialiști recunoscuți la nivel național și internațional
- Infrastructură de laborator dotată cu echipamente de ultimă generație
- Colaborări active cu instituții medicale și spitale clinice din Arad și regiune
- Parteneriate internaționale prin programul Erasmus+ și protocoale de colaborare
- Programe de studiu în limbile română, franceză și engleză, facilitând atragerea studenților internaționali
- Tradiție academică și continuitate instituțională de peste 30 de ani

2.2 Puncte slabe (Weaknesses)

- Număr relativ redus de articole publicate în reviste ISI/Scopus cu factor de impact ridicat
- Finanțare insuficientă pentru proiecte de cercetare competițive la nivel național și european
- Lipsa unui centru de cercetare dedicat, cu departamente structurate pe domenii prioritare
- Capacitate limitată de atragere și menținere a cercetătorilor de excelență
- Număr redus de studenți doctoranzi implicați în proiecte de cercetare active cu finanțare externă

2.3 Oportunități (Opportunities)

- Accesarea fondurilor europene prin Horizon Europe, PNRR și programe structurale
- Poziționarea geografică strategică – proximitatea cu Ungaria permite parteneriate transfrontaliere
- Tendința națională și europeană de susținere a medicinei personalizate
- Digitalizarea medicinei – oportunitate de cercetare în AI medical, telemedicină și sănătate digitală
- Creșterea numărului de studenți internaționali poate genera colaborări și proiecte comune
- Colaborarea cu Spitalul Clinic Județean de Urgență Arad pentru studii clinice

2.4 Amenințări (Threats)

- Competiția acerbă din partea marilor universități de medicină și farmacie pentru finanțări competițive
- Exodul creierelor – pierderea personalului de cercetare
- Cerințe birocratice și administrative ridicate în accesarea fondurilor europene
- Posibila reducere a finanțărilor publice pentru cercetare în contextul constrângerilor bugetare

3. OBIECTIVE STRATEGICE 2024–2029

Strategia de cercetare este structurată în șase obiective strategice majore, fiecare cu acțiuni concrete, indicatori de performanță măsurabili și termene clare de implementare.

OS1	Consolidarea infrastructurii de cercetare și a capacității instituționale <ul style="list-style-type: none">• Crearea unui Centru Integrat de Cercetare Biomedicală cu departamente structurate pe domenii prioritare• Dotarea cu echipamente de cercetare de ultimă generație• Implementarea unui sistem informatic integrat de management al proiectelor de cercetare• Crearea unui biobank clinic pentru colectarea și stocarea probelor biologice
OS2	Creșterea cantitativă și calitativă a producției științifice <ul style="list-style-type: none">• Dublarea numărului de articole publicate în reviste indexate ISI/Scopus Q1-Q2 până în 2029• Implementarea unui sistem de monitorizare a indicatorilor bibliometrici (WoS, Scopus, h-index)• Organizarea de workshop-uri de scriere academică și metodologie de cercetare• Stimularea depunerii de brevete și a transfer-ului tehnologic
OS3	Atragerea de finanțări competițive naționale și europene <ul style="list-style-type: none">• Creșterea numărului de proiecte depuse prin PNCDI, PNRR, Horizon Europe, ERC• Formarea unui grup de mentori pentru cercetătorii aflați la începutul carierei• Constituirea unui fond instituțional de cofinanțare pentru proiectele câștigate• Monitorizarea sistematică a oportunităților de finanțare europene și naționale
OS4	Dezvoltarea parteneriatelor naționale și internaționale de cercetare <ul style="list-style-type: none">• Consolidarea parteneriatului cu Spitalul Clinic Județean de Urgență Arad pentru studii clinice• Dezvoltarea colaborărilor transfrontaliere cu universități din Ungaria și Serbia• Integrarea în minimum 3 consorții internaționale de cercetare (COST Actions, ERA-NET)• Semnarea de acorduri de co-tutelă pentru doctoranzi cu universități europene• Organizarea anuală a unei conferințe internaționale de medicină la U.V.V.G. Arad
OS5	Promovarea cercetării științifice în rândul studenților și tinerilor cercetători <ul style="list-style-type: none">• Crearea unui program de mentorat pentru studenți doctoranzi de către profesori/cercetători• Organizarea unei Zile a Cercetării anuale cu prezentarea rezultatelor studentești• Încurajarea participării studenților la conferințe naționale și internaționale

OS6

Creșterea vizibilității și a impactului social al cercetării

- Elaborarea unui plan de comunicare științifică și promovare a rezultatelor cercetării
- Colaborarea cu mass-media locală și națională pentru diseminarea rezultatelor către publicul larg
- Implicarea în programe de sănătate publică bazate pe evidență științifică

4. DIRECȚIILE PRIORITARE DE CERCETARE 2024 – 2029

Pe baza analizei tendințelor naționale și internaționale, a resurselor disponibile și a expertizei existente în facultate, au fost identificate următoarele direcții prioritare de cercetare:

4.1 Medicină de precizie

Implementarea paradigmei medicinei de precizie, care utilizează profilul molecular individual al pacientului pentru personalizarea tratamentului. Direcțiile specifice includ:

- Identificarea de biomarkeri moleculari pentru diagnosticul precoce al cancerelor frecvente (colorectal, pulmonar, mamar)
- Studii de farmacogenomică și optimizarea terapilor în funcție de profilul genetic al pacientului
- Cercetare în domeniul bolilor rare cu componentă genetică, în colaborare cu rețele europene
- Aplicarea tehnologiilor NGS (Next Generation Sequencing) în diagnosticul clinic

4.2 Medicină translatională și terapii inovative

Traducerea rezultatelor cercetării fundamentale în aplicații clinice concrete

- Dezvoltarea de noi strategii terapeutice pentru bolile cronice și degenerative
- Cercetare în domeniul celulelor stem și terapii regenerative
- Studii clinice și experimentale în patologia cardiovasculară și metabolică
- Evaluarea eficacității și siguranței noilor metode terapeutice

4.3 Sănătate digitală și inteligentă artificială în medicină

Integrarea tehnologiilor digitale în cercetarea și practica medicală, direcție prioritară la nivel european

- Dezvoltarea de algoritmi de AI pentru diagnosticul imagistic (radiologie, patologie digitală)
- Cercetare în telemedicină și aplicarea soluțiilor digitale în urmărirea pacientului
- Analiza Big Data din dosarele electronice de sănătate pentru studii epidemiologice
- Dezvoltarea de instrumente de suport decizional clinic bazate pe învățare automată

4.4 Sănătate publică și epidemiologie

Cercetare orientată către sănătatea populației, cu relevanță directă pentru comunitatea din Arad și regiune:

- Studii de prevalență și incidență a bolilor cronice în populația din vestul României
- Cercetare în domeniul factorilor de risc cardiovascular, metabolic și oncologic
- Evaluarea impactului factorilor de mediu și de stil de viață asupra sănătății
- Studii privind accesul la servicii medicale și echitatea în sănătate în mediul rural

4.5 Patologie experimentală și biomedicină

Valorificarea expertizei existente în Institutul de Științe ale Vieții "Aurel Ardelean":

- Cercetare în histopatologie, imunohistochimie și microscopie electronică aplicată
- Studii de toxicologie experimentală și evaluarea biocompatibilității materialelor biomedicale
- Cercetare în biologia celulară și moleculară a proceselor patologice
- Modele animale de boală pentru studii preclinice

4.6 Medicină de reabilitare și balneologie

Direcție specifică U.V.G. Arad, valorificând expertiza și resursele regionale:

- Cercetare privind eficacitatea procedurilor de fizioterapie în afecțiunile cronice
- Studii clinice în balneologie și medicina spa, valorificând resursele balneare din regiune
- Cercetare în recuperarea neurologică și musculo-scheletală
- Evaluarea calității vieții pacienților cu dizabilitați prin intervenții de reabilitare

5. PLANUL OPERAȚIONAL ȘI CALENDARUL DE IMPLEMENTARE

5.1 Faza I – Consolidare și structurare (2024–2025)

Acțiuni prioritare Faza I

- ▶ Înființarea Centrului Integrat de Cercetare Biomedicală
- ▶ Realizarea auditului infrastructurii de cercetare existente și identificarea necesităților de dotare
- ▶ Încheierea de acorduri-cadru cu unitățile sanitare din regiune
- ▶ Implementarea sistemului informatic de management al cercetării

5.2 Faza II – Dezvoltare și creștere (2026–2027)

Acțiuni prioritare Faza II

- ▶ Depunerea primelor proiecte majore pe apeluri Horizon Europe și PNRR
- ▶ Lansarea de conferințe internaționale anuale de medicină la U.V.V.G. Arad
- ▶ Activarea minimum 1 acord de co-tutela pentru doctoranzi cu universități europene
- ▶ Atingerea țintei de 20% creștere a articolelor ISI/Scopus față de 2023
- ▶ Integrarea în minimum 1 COST Action sau consorțiu internațional de cercetare

5.3 Faza III – Excelență și vizibilitate (2028–2029)

Acțiuni prioritare Faza III

- ▶ Consolidarea poziției U.V.V.G. Arad ca centru regional de cercetare biomedicală
- ▶ Atingerea țintei de mărire a producției științifice ISI față de 2023
- ▶ Participarea la minimum 1 proiect european activ
- ▶ Lansarea unor aplicații de transfer tehnologic și brevete
- ▶ Evaluarea integrală a strategiei și elaborarea planului 2030–2035

6. INDICATORI DE PERFORMANȚĂ (KPI)

Progresul implementării strategiei va fi monitorizat prin următorii indicatori-cheie de performanță, raportați anual Consiliului Facultății și Senatului Universitar:

Indicator de performanță	Țintă / Descriere
Articole ISI/Scopus publicate/an	Baseline 2023 → +50% în 2026 → +100% în 2029
Articole Q1/Q2 din total	Minimum 40% din totalul articolelor în reviste Q1/Q2 până în 2027
Număr proiecte competitive câștigate/an	Minimum 1 proiect național + 1 european până în 2027
Valoarea finanțărilor atrase (RON/an)	Creștere cu 200% față de 2023 până în 2029
Număr doctoranzi activi	Creștere cu 30% față de 2023 până în 2027
Număr colaborări internaționale active	Minimum 10 colaborări internaționale formalizate până în 2029
Brevete și aplicații de transfer tehnologic	Minimum 1 brevet depus până în 2029
Citari medii per articol (h-index instituțional)	Creștere anuală monitorizată prin Scopus/WoS
Studenți implicați în cercetare/an	Minimum 50 studenți în proiecte de cercetare până în 2027
Participări la conferințe internaționale/an	Minimum 20 comunicări științifice internaționale/an până în 2027

7. RESURSE ȘI MECANISM DE FINANȚARE

7.1 Surse de finanțare

Implementarea prezentei strategii va fi susținută prin diversificarea surselor de finanțare, după cum urmează:

Sursă de finanțare	Descriere și mecanism
Finanțare instituțională UVVG	Alocarea a minimum 5% din bugetul anual pentru activități de cercetare
Granturi naționale UEFISCDI	Proiecte PN-IV, granturi postdoctorale, proiecte de cercetare exploratorie, proiecte de transfer de cunoștințe
Fonduri europene Horizon Europe	Proiecte Marie Skłodowska-Curie Actions, ERC Starting Grants, proiecte colaborative
PNRR – Componenta C9	Investiții în infrastructură de cercetare, programe de cercetare genomică și biomedicală
Fonduri structurale (FEDR/FSE)	Proiecte de competitivitate regională, finanțate prin Programele Operaționale
Contracte cu sectorul privat	Colaborări cu industria farmaceutică, medical-devices, servicii de sănătate
Donații și sponsorizări	Program de alumni giving și parteneriate cu fundații medicale

7.2 Resurse umane pentru cercetare

Strategia de resurse umane în cercetare (HRS4R) va fi implementată pe următoarele paliere:

- Recrutarea de cercetători postdoctorali și seniori prin programe competitive, cu criterii transparente
- Reducerea normei didactice pentru cadrele didactice cu activitate intensă de cercetare (indicatori: proiecte câștigate, articole Q1/Q2)
- Formare continuă: workshop-uri de metodologie, bioinformatică, scriere de proiecte, statistică biomedicală
- Scheme de mobilitate pentru cercetători – stage de cercetare în străinătate finanțate
- Sistem de recunoaștere și recompensare a performanțelor de cercetare (premiu anuale, bonusuri)

8. ETICĂ ȘI INTEGRITATE ÎN CERCETARE

Toate activitățile de cercetare desfășurate în cadrul Facultății de Medicină vor respecta cu strictețe principiile etice și standardele de integritate științifică la nivel național și european.

8.1 Cadrul etic instituțional

- Funcționarea Comisiei de Etică a Cercetării cu competențe extinse și proceduri transparente
- Implementarea Codului European de Conduită pentru Integritate în Cercetare (ALLEA)
- Proceduri clare de investigare a cazurilor de fraudă, plagiat sau fabricare de date
- Formare obligatorie în etică a cercetării pentru toți membrii corpului academic
- Respectarea regulamentului GDPR în gestionarea datelor de cercetare clinică

8.2 Cercetarea pe subiecți umani

- Toate studiile clinice vor fi aprobate de Comisia de Etică și înregistrate
- Respectarea principiilor Declarației de la Helsinki și a bunelor practici clinice
- Obținerea consimțământului informat documentat de la toți participanții la studii
- Proceduri de protecție a datelor pacienților conform GDPR și Legii nr. 677/2001

8.3 Cercetarea pe animale

- Respectarea principiilor „3R” (Replace, Reduce, Refine) în cercetarea pe modele animale
- Autorizarea prealabilă a procedurilor experimentale de către autoritatea națională competentă (ANSVSA)
- Dotarea și acreditarea biobazei conform legislației europene (Directiva 2010/63/UE)

8.4 Accesul deschis (Open Access) și managementul datelor

- Publicarea în regim Open Access a cel puțin 80% din articolele rezultate din proiecte finanțate public
- Implementarea unui Plan de Management al Datelor de Cercetare conform FAIR principles

9. MONITORIZARE ȘI EVALUARE

9.1 Structura de guvernare a cercetării

Structură / Funcție	Rol și responsabilități
Decan/Responsabil Cercetare	Implementare operativă a strategiei la nivel de facultate
Biroul de Suport pentru Cercetare	Asistență tehnică, scriere proiecte, management financiar, raportare
Directorii de departamente	Coordonarea activităților de cercetare la nivel de departament
Comisia de Etică a Cercetării	Supervizare etică, aprobare protocoale, investigare cazuri de abateri

9.2 Ciclul de monitorizare

- Lunar: ședințele operative ale Biroului de Suport pentru Cercetare
- Trimestrial: Raport de progres către Decanat cu actualizarea KPI-urilor
- Semestrial: Analiza de risc și ajustările planului operațional
- Anual: Raportul anual de cercetare publicat și prezentat Senatului Universitar
- La mijlocul perioadei (2026/2027): Evaluare intermediară externă și ajustarea strategiei
- La finalul perioadei (2029): Evaluare finală externă și elaborarea Strategiei 2030–2035

10. CONCLUZII

Prezenta strategie de cercetare 2024–2029 reprezintă un angajament instituțional al Facultății de Medicină din cadrul Universității de Vest „Vasile Goldiș” din Arad pentru excelență științifică, relevanță socială și vizibilitate internațională. Documentul a fost elaborat în spiritul celor mai bune practici naționale și europene, preluând elemente de succes de la UMF-urile din țară, adaptându-le la specificul și potențialul propriu.

Succesul implementării acestei strategii depinde de angajamentul tuturor membrilor comunității academice – cadre didactice, cercetători, doctoranzi și studenți – de sprijinul administrației universitare și de capacitatea noastră colectivă de a atrage resurse, de a construi parteneriate solide și de a genera cercetare de calitate în slujba sănătății.

Strategia va fi revizuită periodic și adaptată în funcție de evoluțiile mediului academic, de performanțele obținute și de noile oportunități de finanțare apărute la nivel național și european.

Decan,
Conf. univ. dr. *Cristiana Bocu*

