

Strategia în domeniul cercetării în
Universitatea de Medicină și Farmacie “Iuliu Hatieganu” (UMFIH)
Plan 2020-2024

1. Viziune

Promovarea culturii excelenței și inovației în UMFIH va fi realizată prin cercetarea științifică de înaltă calitate, interdisciplinară și strategică, pentru prosperitatea și bunăstarea comunității.

2. Misiune

Crearea următoarelor generații de profesioniști ai sănătății prin **educație și cercetare de excelență** fundamentează misiunea UMFIH pentru perioada 2020 – 2024.

Cercetarea coordonată cu viziune integratoare și de internaționalizare, sustenabilă prin proiectare, trebuie să fie prioritatea activității noastre ca universitate de cercetare avansată. Prin ea ne menținem și creștem recunoașterea națională și internațională, prestigiul și competitivitatea într-un context în care acest aspect are o importanță globală din ce în ce mai însemnată.

3. Scop, obiective și acțiuni

3.1. Scop

Consolidarea calității educației și a cercetării din universitate prin colaborarea și implicarea globală, națională și locală, astfel încât să ne menținem poziția de top în ceea ce privește cercetarea în rândul Universităților.

3.2. Obiective

- Stabilirea unor **direcții de cercetare strategice** ale UMFIH, care să concentreze activitatea pe teme relevante, acolo unde există premisele unor rezultate semnificative, expertiză și facilități disponibile, astfel încât să fie optimizată utilizarea resurselor în scopul obținerii unor rezultate cu aplicabilitate practică medicală, inovarea și omologarea sau brevetarea de noi produse.
- **Crearea cercetării credibile, reproductibile, deschise, cu date accesibile** (Horizon Europe 2021 – 2027¹, „Goals of Research and Innovation Policy in EU - Open innovation/Open science/Open to the World”) și urmărirea creșterii în Shanghai

¹ Strategia de Specializare Inteligentă, în conformitate cu Strategia Națională și Regională pentru Competitivitate 2021-2027 în sectorul sănătate - educație și cercetare, are la bază Planul Strategic al Horizon Europe 2021-2027 și cuprinde, printre altele, următoarele obiective: o viață sănătoasă într-o societate aflată într-o schimbare rapidă, viața și munca într-un mediu care promovează un mod de viață sănătos, combaterea bolilor și reducerea poverii acestora, asigurarea accesului la asistență medicală inovatoare, durabilă, și de înaltă calitate, deblocarea întregului potențial al noilor instrumente, tehnologii și soluții digitale pentru o societate sănătoasă, menținerea unei industrii de sănătate inovatoare, durabile și competitive la nivel mondial.

Ranking, accesarea fondurilor europene la nivel regional dedicate specializării inteligente (Agenția de Dezvoltare Nord Vest).

- **Valorificarea tradiției și a potențialului științific uman și material**, și asigurarea unui avantaj competitiv în cercetarea științifică, la nivel național și internațional.
- Stimularea competiției prin **alocarea de resurse suplimentare celor performanți**.
- **Promovarea excelenței prin internaționalizare**, pentru a deveni un centru atractiv pentru cercetători din țară și străinătate.
- Includerea universității noastre în top 1000 universități în domeniul cercetării științifice.
- Strategii de **încurajare a creșterii vizibilității universității**.
- **Interconectarea excelenței în educație cu excelența în cercetare**, activități de transfer între cercetare și predare.

3.3. Acțiuni

- **Orientarea cercetării conform stadiului actual al cunoașterii internaționale și domeniilor de interes finanțate** - cercetare fundamentală, cercetare clinică și aplicativă, în scopul modernizării procesului educațional, obținerea de protocoale și produse noi prin transfer tehnologic, pentru tratamente noi, medicina personalizată.
- **Stabilirea domeniilor strategice de cercetare inter- și transdisciplinară**, prin propunerea de direcții și teme de cercetare cu caracter novator, cu real potențial de dezvoltare și care pot produce rezultate științifice semnificative cu impact național și internațional, patentabile.
- Adoptarea unui Regulament al Cercetării și al Bunelor Practici în Cercetare în Universitate, cu impunerea realizării de performanțe științifice. **Creșterea criteriilor de promovare pentru cercetarea științifică la standarde europene** și acordarea de stimulente pentru cei care le îndeplinesc.
- **Abordarea unor teme de prioritate europeană** referitoare la problemele grave de sănătate, precum și la amenințări nou apărute, cum ar fi creșterea numărului de persoane afectate de boli cronice: boala Alzheimer, diabet, boli cardiovasculare și boli infecțioase cu agenți patogeni noi sau rezistenți la antibiotice, precum și contextul de ageing.
- Identificarea în cadrul temelor de cercetare a unor noi modalități de prevenire a bolilor, o mai bună diagnosticare și o îmbunătățire a eficacității terapiilor, precum și adoptarea de noi modele de îngrijire și de noi tehnologii de promovare a sănătății și a bunăstării (viitorul digital, sănătate și bunăstare, medicina personalizată, ce vizează cu prioritate bolile cronice netransmisibile, calitatea vieții pacienților și populației, e-Health, telemedicină, internetul obiectelor, cosmetice și suplimente alimentare, inovare de bunuri și servicii în oncologie, inovare în balneologie prin servicii și bunuri noi, implantologie și transplantologie, nutriție/dietetică, noi produse farmaceutice – medicamente hibride, biosimilare, fitochimice, tehnologii creative și digitale, inteligența artificială). Cele 17 Obiective de Dezvoltare Durabilă (ODD) din Strategia națională pentru 2030 se suprapun în mare măsură **creșterii capacității de atragere de fonduri pentru cercetarea în domeniile pentru sănătate**.

- **Asigurarea continuității și consolidarea domeniilor prioritare** stabilite în strategiile:
 - Medicină translațională;
 - Drug discovery și drug delivery;
 - Nanotehnologii și nanomateriale;
 - Genomică și transcriptomică;
 - Proteomică clinică;
 - Metabolomică.
- **Încurajarea depunerii de proiecte de cercetare de mare anvergură** - de tip European Research Council (ERC), ERA Chair, etc. **prin acordare de premii sau stimulente pentru** cei care depun și obțin un punctaj bun.
- **Crearea unei biobănci a Universității** cu cadru legal organizat la nivel instituțional, cu sprijinul disciplinelor clinice și al clinicilor universitare. Identificarea unor domenii de cercetare în care experiența clinică și accesul la probe biologice și date ale pacienților (anonimizate, conform reglementărilor UE) reprezintă un cadru unic la nivel European și deschide accesul UMFIH la multiple proiecte europene și internaționale, crearea de parteneriate puternice în domeniul inovării și al publicațiilor științifice de prim rang.
- Includerea biobăncii în rețelele europene și internaționale.
- Crearea unui **lobby** la nivel național și european prin care universitatea noastră să devină cunoscută și invitată în proiecte colaborative de anvergură (după modelul statelor vecine).

4. Resurse umane

- Consolidarea nucleelor de cercetare performante din centrele universității și colectivele facultăților, cu redefinirea și **acreditarea/reacreditarea** acestor structuri în scopul creșterii performanței și optimizării utilizării resurselor materiale și umane.
- Acreditarea noilor centre de cercetare - procedură la nivelul universității.
- Crearea unui **Institut de Cercetare al Școlii Doctorale (ICSD)**: un “core-lab” cu infrastructura de cercetare inventariată **în scopul funcționării unitare, optimizate și planificate a centrelor de cercetare** ale universității, în sistem organizat (cu ROF și organigrame), în directă cooperare cu centrele de cercetare ale facultăților. Astfel, resursele umane, materiale și financiare vor fi validate ideal. Stabilirea unor criterii de performanță pentru ICSD și pentru cele două centre din componența acestuia. Dezvoltarea acestui institut la nivel de excelență.
- Prezentarea pe pagina web a activității de cercetare (portal), marcând domeniile, disciplinele, cercetătorii cu echipele de activitate, cu proiectele desfășurate și rezultatele obținute, publicațiile în domeniu. Astfel se asigură **creșterea vizibilității** și atragerea cooperărilor externe.
- **Dezvoltarea resurselor umane** specializate în cercetare:
 - Realizarea și implementarea statului personalului de CDI din UMF;
 - Realizarea și implementarea statului cercetătorului colaborator al UMF;

- Realizarea codului de etică și deontologie în activitatea de CDI;
 - Elaborarea unei politici de resurse umane care să stabilească rolul cercetătorilor angajați pe perioadă nedeterminată în UMF;
 - Stimularea angajării de cercetători pe perioadă determinată, a cercetătorilor post-doc, asociați nucleelor de cercetare din universitate, în baza resurselor bugetare obținute din granturi/contracte/servicii, inclusiv atragerea unor cercetători recunoscuți pe plan național sau internațional cu experiență și vizibilitate, pe perioada determinată sau nedeterminată;
 - Crearea unui număr cât mai mare de posturi în cercetare în centrele de excelență ale universității, cât și la nivelul facultăților și departamentelor;
 - Sprijinirea studenților cu abilități de cercetător prin granturi de cercetare.
- Investiții în pregătirea experților/managerilor în cercetare și aplicarea pentru finanțarea unor proiecte majore (**investiții în training de leadership și management**).
 - Susținerea instituțională a cadrelor didactice pentru **obținerea atestatului de abilitare** și a conducerii de doctorate, cu coordonatori de înaltă valoare profesională, astfel încât să fie acoperite cât mai multe dintre specialități.
 - Încurajarea participării la scară mai mare a **doctoranzilor** în contracte de cercetare, în echipele de cercetare din UMFIIH și activitate de consultanță inclusiv prin competiții interne de inițiativă pentru cercetare, programe de doctorat în co-tutelă. Creșterea ratei de absolvire a studiilor doctorale și reducerea perioadei medii de finalizare poate contribui la menținerea sau creșterea cifrelor actuale.
 - **Creșterea oportunităților și a suportului pentru tinerii cercetători** aflați la început de carieră prin finanțarea participării la manifestări științifice și competiții internaționale de inovare, târguri internaționale de invenții; identificarea programelor de mobilitate care să asigure finanțarea de stagii de cercetare în laboratoare de prestigiu.
 - Dezvoltarea **cercurilor științifice studențești** la nivelul departamentelor – care trebuie văzute ca pepiniere pentru viitorii doctoranzi și cercetători post-doctoranzi ai facultății; organizarea de hackatoane pentru stimularea activității de inovare.
 - Susținerea **inițiativelor antreprenoriale ale cadrelor didactice, cercetătorilor și studenților**; continuarea susținerii Asociației Studențești de Antreprenoriat "Iuliu Hațieganu" (ASAIH) Cluj-Napoca.

5. Evaluarea cercetării

- Va avea în vedere două componente principale: rezultatele verificabile public ale cercetării și impactul pe care îl au aceste rezultate:
 - **Rezultatele verificabile public** ale cercetării sunt reflectate prin: publicații (articole, în special în zonele Q1 și Q2, cărți), brevete de invenție, produse omologate, tehnologii și servicii inovative implementate în mediul economic.
 - **Impactul** rezultatelor trebuie analizat prin:

- consecințele observate la nivel educațional – numărul de studenți și doctoranzi atrași în cercetare;
 - consecințele pentru cercetare – citări;
 - consecințe practice - la nivel de transfer tehnologic, de formare profesională, de servicii, de politici publice, etc.
- Pentru a facilita procesul de evaluare a activității de cercetare din Universitate, se va crea **Departamentul de Monitorizare a Activității Științifice** în cadrul Prorectoratului Științific.
 - Evaluarea cercetării se va realiza având în vedere principiile generale: **relevanța** pentru știință și societate, **competitivitatea** (rezolvă probleme teoretice sau practice importante pentru societate) și **transparența** (sunt clare și explicite criteriile de evaluare).
 - Fiecare unitate de cercetare va avea **obiective coerente, integrate în strategia Universității**, cu responsabilități și indicatori de performanță. Se vor stabili criteriile de evaluare a centrelor de cercetare în funcție de numărul de cercetători, fondurile alocate, infrastructură, domeniul/domeniile de cercetare. Stimularea competiției se va realiza prin alocarea de resurse suplimentare pentru recompensarea realizărilor semnificative ale celor performanți, conform **evaluării periodice a performanțelor în cercetare** ale personalului academic și de cercetare.
 - Dezvoltarea cu ajutorul liderilor de cercetare, a unui **corp de experți** pentru asigurarea unui peer review al proiectelor care urmează a fi lansate, oferind prin aceasta proiectului o **competitivitate sporită**.

6. Infrastructura

- Continuarea **dezvoltării echilibrate a infrastructurii de cercetare** și utilizarea acesteia în interesul larg al echipelor de cercetare din UMFIH, în special în domeniile prioritare și cu rezultate notabile, pentru a facilita colaborarea națională și internațională.
- Convergența investițiilor și lărgirea accesului la exploatarea unor echipamente de vârf de către mai mulți utilizatori din interiorul universității, cu stabilirea condițiilor de acces.
- Identificarea tuturor oportunităților de finanțare de la granturi și până la finanțările independente, așa cum se procedează la nivel european.

7. Cooperare și internaționalizare

- Consolidarea și dezvoltarea de noi **colaborări și cooperări interuniversitare** în vederea accentuării caracterului de **interdisciplinaritate a cercetării**, condiție esențială pentru obținerea unor rezultate valoroase care să contribuie la performanța științifică a universității, facilitate prin baza de date online sau platforma ERRIS la nivel de județ sau regiune cu toată infrastructura de cercetare disponibilă.

- **Colaborarea inter- și transdisciplinară** a structurilor interne ale universității cu celelalte universități clujene, cu institutele publice de cercetare în domeniul sănătății din Cluj-Napoca (Institutul Oncologic "Ion Chiricuță", Institutul Regional de Gastroenterologie și Hepatologie "Octavian Fodor", Institutul Inimii de Urgență pentru Boli Cardiovasculare "Nicolae Stăncioiu", Institutul de Urologie și Transplant Renal), cu mediul economic; formarea de **parteneriate** pentru a consolida capacitatea de cercetare și a sprijini diferite inițiative specifice de cercetare, unele dintre direcțiile abordabile fiind activitățile de tip consorțiu împreună cu USAMV, UTCN, UBB.
- Conversia Universității și, prin aceasta, a Clujului academic într-un pol de atracție și excelență științifică prin organizarea de **manifestări științifice** de anvergură cu participare internațională care să câștige tradiție europeană.
- Realizarea unei **strategii de cercetare specifică Școlii Doctorale** pentru încurajarea conducătorilor de doctorat străini de a coordona teze de doctorat în universitate, aducând astfel un important know-how studenților doctoranzi.
- Susținerea participării în **rețele internaționale**, cum ar fi rețelele COST, a aderării la consorții internaționale.
- Încurajarea publicațiilor în colaborare cu grupuri de cercetare internaționale.

8. Finanțare

- Starea curentă precară a ofertei finanțării cercetării prin programe naționale și contribuții private reprezintă în prezent (2020) o amenințare importantă pentru UMFIH. Trebuie stimulată **accesarea fondurilor europene și internaționale** pentru cercetare în condițiile unei concurențe acerbe.
 - Popularizarea serviciilor suport oferite de centrele de cercetare ale Universității în rândul membrilor corpului academic având drept scop stimularea participării acestora la competițiile pentru proiecte științifice internaționale și a accesării fondurilor europene pentru cercetare.
 - Acreditarea laboratoarelor care pot oferi servicii de cercetare sau servicii medicale.
- Pentru asigurarea funcționării echipamentelor de cercetare se va bugeta la nivelul Universității un fond din care să fie finanțate serviciile de întreținere anuală a echipamentelor din centrele de cercetare ale universității.
- Pentru asigurarea continuității cercetărilor angajate pe baza unor granturi, un procent din regia acestor granturi poate fi returnată colectivului de cercetare direct sau indirect, prin intermediul serviciilor administrative. Fondurile pentru finanțare vor fi alocate prioritar spre departamentele cele mai performante, proporțional cu contribuția lor la obținerea acestor fonduri.
- Identificarea și promovarea instrumentelor de finanțare a mobilităților de cercetare și competițiile care asigură dezvoltarea infrastructurilor de cercetare.
- Crearea la nivelul universității a unei **facilități administrative de suport a activității științifice** (în Departamentul Cercetare–Dezvoltare–Inovare), care să susțină activitatea de cercetare oferind servicii membrilor comunității academice,

prin implicarea personalului administrativ și economic, care să permită oferirea de servicii de cercetare contribuind la sustenabilitatea centrelor de cercetare: de ex. prelucrarea statistică a datelor, consultanță privind redactarea articolelor științifice, consultanță în limba engleză medicală, informare periodică cu privire la programele de finanțare curente, propunerea și administrarea de proiecte, realizarea de articole științifice de impact, analiza scientometrică.

- **Optimizarea activității de achiziție** a materialelor și echipamentelor pentru cercetare.
- Inventarierea echipamentelor funcționale din universitate, asigurarea verificării periodice, a calibrării acestora.
- **Digitalizarea centrelor de cercetare** pentru facilitarea comunicării (programatoare online, publicarea ofertelor de servicii etc.) și a serviciilor administrative, modernizarea bazei IT, up-gradarea licențelor pentru softurile utilizate în cercetare.
- **Suport logistic (achiziții) sau financiar** pentru derularea granturilor naționale, internaționale și reducerea birocrăției (comenzi online, semnătura electronică pentru echipele de management etc.).
- Constituirea unui fond propriu din care să fie finanțate contractele de mentenanță a echipamentelor și inițiativele majore de cercetare până la obținerea banilor din partea organismelor de finanțare.
- Contactarea mediului privat pentru a crește finanțarea cercetărilor aplicative și sustenabile din alte fonduri decât cele publice.
- Susținerea **Bibliotecii Universitare „Valeriu Bologa”** ca un centru de excelență și promovarea acesteia ca un model național în domeniu; asigurarea accesului la informația științifică prin participare în consorțiul ANELIS+, sau în alte structuri ulterioare, și continuarea achiziționării unor baze de date relevante pentru domeniul medical.
- Adoptarea unei strategii pentru **publicarea Open access** a rezultatelor cercetării sau a materialelor didactice, inclusiv strategie financiară.
- Aplicarea pentru **proiecte instituționale** care să permită finanțarea dezvoltărilor **educaționale** propuse.

9. Transfer tehnologic și impact economic

- Acreditarea **Centrului de Transfer Tehnologic (CTT)** în Rețeaua Națională de Inovare și Transfer Tehnologic (ReNITT) și afilierea la organizații europene de profil.
- Creșterea gradului de informare a cadrelor didactice, cercetătorilor, doctoranzilor și masteranzilor privitor la **Proprietatea Intelectuală (PI)**, licențierea PI, domeniul drepturilor de autor, Transferul Tehnologic, cod de bune practici în managementul PI, planuri de afacere, planuri de marketing și necesitatea orientării cercetării spre nevoile pieței.
- Asigurarea **transferului de know-how** între structurile de cercetare - dezvoltare - inovare, mediul de afaceri, și beneficiari publici - instituții și populație.

- Exploatarea posibilității de **patentare** a ideilor, produse, procese de producție sau tehnici obținute din proiectele de cercetare finanțate; promovarea în mediul economic a celor mai valoroase rezultate ale cercetării din Universitate, transpunerea în plan economic, inclusiv încurajarea accesării brevetelor europene. Promovarea de servicii contractuale pentru activități de cercetare industrială, respectiv dezvoltare experimentală; asigurarea de consultanță și suport cercetătorilor care doresc să breveteze rezultatele cercetării, în condițiile unui proces actual îngreunat de brevetare (în medie 5 ani).
- Inițierea și consolidarea unor **noi colaborări** în domeniul cercetare-dezvoltare-inovare cu universități de prestigiu și companii private, pentru realizarea transferului de cunoștințe către mediul socio-economic, prin intermediul Centrului de Transfer Tehnologic, în acord cu bunele practici în domeniul Transferului Tehnologic și al gestionării Proprietății Intelectuale din Universitate, conform Recomandării Comisiei Europene nr.1329/10.04.2008. Dezvoltarea cooperării UMFH cu Institute de Cercetare Regionale și Naționale, ADR, operatori economici, clustere de inovare și CTT naționale și europene, în domeniul TT, inclusiv în vederea accesării EEA Grants - Proiecte Colaborative de Cercetare.
- Constituirea și actualizarea **bazei de date a potențialilor colaboratori** (firme, Institute Regionale/Naționale pentru Cercetare /Dezvoltare, Universități, firme specializate în domenii de interes, agenții de dezvoltare regională, parcuri tehnologice, etc.) în vederea identificării partenerilor țintă pentru transfer tehnologic și/sau a potențialilor colaboratori.
- Susținerea **inovării** în universitate prin sprijinirea dezvoltării de noi afaceri în sectoare economice competitive la nivel local, regional și național (de tipul spin-off, proiecte pentru tineri, start-up-uri din brevetele realizate la nivelul universității).
- Elaborarea unei **oferte publice de expertiză**, servicii și potențial de colaborare în activități de Cercetare Dezvoltare Inovare a UMFH **pe pagina web** (cu descrierea competențelor pe care le deține în diverse domenii de activitate; oferta de servicii (incluzând lista de echipamente și tarife); oferta de expertiză pentru contracte de cercetare-dezvoltare; oferta de consultanță și transfer de tehnologie în domeniu, cu pagină dedicată CTT, etc.).

10. Puncte slabe datorate cadrului legal national - obstacole de depășit

- România rămâne una din țările cu cea mai scăzută vizibilitate internațională în ceea ce privește publicațiile, numărul de citări și numărul de brevete depuse și acordate.
- Atractivitatea redusă a universităților românești pentru partenerii europeni și internaționali prin performanța științifică slabă se datorează mai multor factori:
 - întârzierea pe o perioadă foarte îndelungată a evaluării proiectelor depuse,
 - limitarea accesului de a participa la competiții de inovare pe axele de specializare inteligentă prin considerarea universităților ca întreprinderi mari,
 - limitarea investițiilor în echipamente de înaltă performanță pentru cercetare,

- lipsa personalului calificat datorită criteriilor de performanță scăzute și lipsei potențialului de a face cercetare de excelență,
- cadrul național de achiziție a reactivilor și consumabilelor pentru cercetarea în domeniile pentru sănătate, cu prețurile excesive, modalitate îngreunată de achiziție, lipsa reglementărilor naționale ale participării la licitații a furnizorilor și selecția pe baza prețului cel mai mic (respectiv a calității celei mai slabe).
- Obligativitatea de a angaja prin proiecte personal de cercetare pe perioadă nedeterminată scade interesul cercetătorilor de a face performanță odată cu câștigarea unei poziții de acest fel. Cercetarea trebuie realizată, ca în alte state, de doctoranzi și postdoctoranzi sub coordonarea unui cercetător senior, deși în țara noastră salarizarea redusă a cercetătorilor în domeniile biomedicale le impune prestarea și a unei activități medicale în paralel.

12 martie 2020