

## RAPORT DE IMPLEMENTARE

### PROIECT FDI 2020 – 0355

**Domeniu vizat:** 6. Susținerea cercetării de excelență din universități

**Bugetul total:** 400.000 + 20% lei = 480.000 lei

**Titlul proiectului:** Consolidarea și creșterea competitivității instituționale a Universității din București ca hub de proiecte interdisciplinare și instituție-gazdă pentru cercetători de top din țară și din străinătate.

**Acronimul proiectului:** CREATOR CercetaRE AvansaTa cOMpetitivitate inteRnationalizare

### Scopul proiectului:

Scopul proiectului CREATOR a fost consolidarea excelenței în cercetarea științifică desășurată la UB, prin dezvoltarea resursei umane înalt calificate (cursuri de perfecționare, stagii, participări la conferințe, workshop-uri, *lectures*) și a infrastructurii de cercetare existente (modernizare, mentenanță, reparații, creșterea capacității de administrare a activității de cercetare și optimizarea colectării și stocării rezultatelor cercetării, promovarea rezultatelor cercetării în societate).

### Obiectivele (Ob.) proiectului:

Ob. 1. Susținerea perfecționării resursei umane în cadrul unor laboratoare de top din străinătate, în vederea alinierii cercetătorilor din UB la standardele de performanță internaționale actuale în domeniile vizate de acest proiect.

Ob. 2. Întărirea capacității de susținere a cercetării de excelență în UB prin îmbunătățirea utilizării/mentenanța infrastructurii de cercetare existente și integrarea unor cercetători de top din străinătate, care să asigure un transfer de *know-how* științific și de bune practici în UB.

Ob. 3. Creșterea capacității de administrare a activității de cercetare și optimizarea colectării și stocării rezultatelor cercetării, prin dezvoltarea unei platforme electronice integrate.

### Activități asumate:

- *Ob. 1, de susținere a perfecționării resursei umane*
  - A.1.1. Consolidarea și operaționalizarea relațiilor bilaterale și multilaterale dintre cercetători/grupuri de cercetare din UB și din alte universități/instituții de cercetare din țările avansate, în vederea constituirii unor rețele tematice în următoarele domenii și arii de cercetare: arheoștiințe, biologie moleculară (identificare de semnături moleculare asociate în patologii și inginerie tisulară, știința materialelor), medicina regenerativă (pe bază de celule stem), metagenomică, inclusiv secvențierea microbiomului corelat cu diverse patologii de interes și prioritate (cancer, diabet, obezitate etc), transcriptomica, ecologie microbiană, rezistența la antibiotice, interacție gazdă-patogen, fizica energiilor înalte.
  - A.1.2. Stagii de formare profesională și training-uri (online/față în față) pentru tineri cercetători în cadrul unor laboratoare de top, în domeniile de cercetare

prioritare identificate (paleomicrobiologie, metagenomică prin secvențiere de noua generație, studii de izotopi stabili și radiogenici, geoarheologie, paleogenetică, paleoclimatologie, paleomicrobiologie, fizica energiilor înalte).

- *Ob. 2, de întărire a capacității de susținere a cercetării de excelență în UB*
  - A.2.1. Organizarea unor evenimente de tip cursuri invitate (inclusiv virtuale) pentru studenți, masteranzi, doctoranzi sau cercetători din cadrul UB, susținute de cercetători de top în domeniile de cercetare vizate (arheoștiințe, sănătate, noi materiale, fizica energiilor înalte).
  - A.2.2. Organizarea unor workshop-uri, conferințe, webinar-ii sau școli de vară (inclusiv virtuale), cu tematici care se încadrează în domeniile de cercetare vizate prin acest proiect.
  - A.2.3. Completarea infrastructurii pentru susținerea dezvoltării de noi aplicații și a transferului de know-how, în domeniile de cercetare prioritare identificate (achiziții de reactivi, gaze speciale, calculatoare, soft-uri și licențe) necesare pentru 1) inițierea platformei de secvențiere de noua generație (NGS); 2) deschiderea laboratorului de izotopi stabili; 3) asigurarea funcționalității laboratorului RMN și 4) modernizarea laboratorului integrat de cercetări computaționale.
  - A.2.4. Organizarea unor evenimente de știință pentru public. Se are în vedere perenizarea seriei de conferințe de popularizare *Știința pe înțelesul tuturor*, lansată în 2018 și continuată cu frecvență lunară până în prezent, cu sprijinul Institutului de Cercetare al UB (ICUB).
  - A.2.5. Organizarea unor expoziții virtuale și a unor conferințe pentru conștientizarea și promovarea patrimoniului material și imaterial al muzeelor UB.
  
- *Ob.3, de creștere a capacității de administrare a activității de cercetare / rezultatelor cercetării*
  - A.3.1. Optimizarea mecanismelor administrative de susținere a activității de cercetare de excelență în UB, prin organizarea unor cursuri de pregătire profesională a personalului administrativ implicat în implementarea proiectelor de cercetare.
  - A 3.2. Asigurarea accesului la resurse de documentare online și creșterea vizibilității rezultatelor cercetării, prin extinderea soluției actuale oferite de platforma FOCUS, cu un modul de arhivare electronică a documentelor care va contribui atât la creșterea gradului de accesibilitate a informației cu caracter științific, cât și la asigurarea vizibilității pe plan intern și extern a producției științifice a UB.

### **Rezultate:**

Toate activitățile propuse și toți indicatorii preconizați au fost îndepliniți, fiind realizate și activități noi, în condițiile economisirii unor sume de bani dedicate organizării unor evenimente, care nu au mai putut fi realizate în format fizic, ci online.

Au fost prevăzute minim 2 acorduri de colaborare cu instituțiile din CIVIS, dar s-a reușit semnarea unui acord de parteneriat cu toate cele 7 universități din CIVIS. S-au semnat parteneriate strategice cu instituții de top din SEE și/sau SUA (Louisiana State University Health

Sciences Center, Facility for Antiproton and Ion Research in Europe, Germany, Georgetown University).

Cele minim 5 stagii pentru tineri cercetători prevăzute au fost efectuate sub forma mai multor sesiuni de instruire realizate în cadrul laboratorului de izotopi stabil, dezvoltat în cadrul platformei Arheoștiințe. La aceste stagii au participat 1 cercetător senior și 3 cercetători juniori.

S-au efectuat cele minim 2 stagii de formare profesională pentru seniori (min. 1 săpt.) în cadrul unor laboratoare de top din Austria și Turcia R2.

Evenimentele de tip lectures, cursuri invitate, workshop, conferințe au fost organizate exclusiv online, cu îndeplinirea indicatorilor prevăzuți, respectiv lectori din strainatate (82 față de 5), dintre care cel puțin 10 au fost *key speakers* (față de 5 prevăzuți), cu peste 300 de participanți, față de minim 100 prevăzuți.

S-a realizat achiziția de reactivi necesari pentru pornirea a două secvențiatoare (Ion PGM și Ion Proton), au fost rulate protocoalele de inițiere, și au fost instruite 4 persoane (față de minim 2 prevăzute) din cadrul ICUB. Platforma de secvențiere de nouă generație va fi utilizată în cadrul unei școli de vară CIVIS în anul 2022 (*CIVIS International School in Immuno-Oncology- "Exploring the emerging role of the host microbiome in tumor heterogeneity"*).

Au fost optimizate minim 2 aplicații pentru Arheoștiințe de către colectivele de la facultățile de Istorie și respectiv, de Fizică.

Au fost publicate 7 articole științifice ISI în reviste cu factor de impact, față de 2 prevăzute.

S-a reușit modernizarea unui laborator integrat de cercetari computaționale (extindere memorie PC-uri - minim 4GB, plăci grafice cu interfață VGA; licențe MATHEMATICA - Standard Desktop/Cloud -8 Computation kernels; Licențe 4 X Microsoft Windows 10 Home) (R5-A.2.3.).

S-au realizat în format online conferințele lunare *Știința pe înțelesul tuturor*, care au avut un număr mult mai mare de vizualizări și accesări, față de minimum de 100 de participanți/conferință prevăzut inițial.

Dintre cele cel puțin 3 cursuri de perfecționare personal administrativ prevăzute (achiziții, scriere proiecte, implementare proiecte) au fost realizate 2 cursuri (online, fizice) pentru personalul juridic implicat în activitatea de cercetare; în plus, 60 de angajați au beneficiat de organizarea unui cursuri de Noțiuni fundamentale de igienă acreditate de către Ministerul Educației și Cercetării și Ministerul Sănătății în contextul pandemiei COVID-19. Până în prezent, la cursurile organizate au participat >60 persoane, față de numărul minim de 30 persoane propus.

S-a reușit finalizarea platformei FOCUS, care este funcțională și va fi utilizată pentru arhivarea electronică a producției științifice a UB și pentru raportarea activității de cercetare, conținând actualmente peste 1500 de de documente științifice arhivate, față de minim 500 prevăzute. A fost organizat un atelier de instruire a utilizatorilor, la care au participat 29 de persoane, dintre care 3 membri ai personalului administrativ și 22 de specialiști (prorector cu cercetarea, directori de școală doctorală, prodecani responsabili cu activitatea de cercetare) implicați în testarea iterativă și validarea funcționalităților modulului de arhivare electronică a producției științifice UB.

**Activități și rezultate suplimentare față de cele preconizate:** asigurarea mentenanței Laboratorului de Rezonanță Magnetică Nucleară al Universității din București – UniReM, decontarea analizelor de izotopi stabili de Carbon-13 și Oxygen-18 pentru probe de roci carbonatice, achiziționarea unui mecanism de numerotare a particulelor sedimentare (Point Counter Mechanical Stage - Meiji Technol) necesar pentru analize petrografice de rutină *point counting*, înlocuirea tubului de raze X pentru difractometrul PANalytical X-Pert Pro cu dispozitiv de achiziție rapidă X-Celerator, demararea realizării muzeului virtual al Grădinii Botanice Dimitrie Brandză.