

RAPORT TEHNIC ȘI FINANCIAR

| | |
|-----------------------------------|--|
| Cod final de înregistrare: | CNFIS-FDI-2020-0531 |
| Denumire instituție: | UNIVERSITATEA LUCIAN BLAGA |
| Titlu proiect: | Cercetare de excelență pentru evaluarea și monitorizarea poluanților emergenți în ecosistemele acvatice continentale |
| Domeniu vizat: | 6.Susținerea cercetării de excelență din universități |
| Bugetul aprobat: | 350.000 LEI |

Raport tehnic (cuantificarea rezultatelor și gradul de atingere a indicatorilor asumăți)

Proiectul și-a propus susținerea cercetării în domeniul poluanților emergenți, prioritar în contextul strategiilor de dezvoltare durabilă la nivel mondial și în care ULBS a obținut rezultate bune în ultimii ani. Aceasta s-a realizat prin:

- susținerea salarială a personalului implicat, calificat în cadrul unor proiecte de cercetare derulate anterior. Au fost angajați pentru activitățile de cercetare: un biolog debutant (cu normă întreagă, masterand al ULBS), un ecolog debutant (cu normă întreagă, masterand al ULBS), 4 asistenți de cercetare (cu timp parțial de lucru), un cercetător științific (cu timp parțial de lucru);
- asigurarea menținării și îmbunătățirilor pentru echipamente de cercetare din laboratorul Centrului de Cercetare în Ecologie Aplicată (LC-MS, GC-MS, nișă chimică, hotă în flux laminar), în valoare de 91553 lei;
- asigurarea materialelor și serviciilor cu caracter funcțional pentru laborator. Au fost achiziționate servicii cu caracter funcțional, sticlărie și ustensile de laborator, consumabile de laborator (reactivi, standarde de analiză, cartușe de filtrare, etc); kituri de analiză, obiecte de inventar, consumabile birotică, în valoare de 118152 lei.

Au fost realizate obiectivele propuse:

O1. Elaborarea unei metodologii pentru evaluarea și monitorizarea în ecosistemele acvatice continentale a poluanților emergenți din categoriile: poluanți organici persistenti, farmaceutice și microplastice. Menționăm că nu există metodologii standardizate pentru evaluarea simultană a acestor categorii de poluanți, iar cercetările în domeniul sunt puține.

Au fost testate, optimizate și validate următoarele metode de analiză: metodă pentru analiza microplasticelor în sediment; metodă pentru analiza microplasticelor în apă; metodă pentru analiza simultană a farmaceuticelor (antibiotice, furosemid, enalapril, carbamazepină) și a poluanților organici persistenti (pesticide, PCB) în sediment; metodă pentru analiza simultană a farmaceuticelor (antibiotice, furosemid, enalapril, carbamazepină) și a poluanților organici persistenti (pesticide, PCB) în apă; extractia ADN pentru analiza structurii comunităților bacteriene din sectoare de râu afectate de poluarea cu microplastic, farmaceutice și poluanți organici persistenti.

Au fost analizate 114 probe de sediment și 114 probe de apă din 13 sectoare lotice situate în bazinul hidrografic Mureș. Din aceste probe au fost cuantificate microplasticile, farmaceuticele și poluanții organici persistenti, de asemenea a fost extras AND-ul bacterian pe baza căruia a fost descrisă structura comunităților bacteriane din fiecare sector de râu considerat. Datele obținute, prelucrate statistic, au stat la baza dezvoltării metodologiei pentru evaluarea impactului poluanților emergenți considerați asupra comunităților bacteriene cu rol în descompunerea materiei în ecosistemele acvatice.

A fost elaborată o metodologie pentru evaluarea și monitorizarea poluanților emergenți din categoriile considerate, în ecosistemele acvatice continentale.

O2. Revizuirea sistemului de managementul calității în laboratorul AERC pentru includerea procedurile aferente analizei microplasticelor și cuantificării simultane a farmaceuticelor și poluanților organici persistenti, în vederea acreditării laboratorului pentru analiza acestor poluanți.

Au fost elaborate, integrate în sistemul de managementul calității și implementate două proceduri: procedura aferentă analizei microplasticelor din sediment și apă; procedura aferentă cuantificării simultane a farmaceuticelor și poluanților organici persistenti din sediment și apă.

O3. Creșterea vizibilității rezultatelor cercetării și crearea cadrului necesar transferului tehnologic către organizațiile implicate în managementul poluanților emergenți.

Cu datele obținute în proiect au fost elaborate trei articole științifice: 1. The wastewater treatment plants role in POPs dispersion in the aquatic environment – Mures River study case; 2. Persistent organic pollutants, pharmaceuticals and microplastics, game changers for microbiomes natural structure and function; 3. Quantifying microplastics along the Mureș River with emphasis on detecting the sources of contamination.

Rezultatele obținute au fost disseminate către specialiști din cadrul organizațiilor implicate în managementul poluanților emergenți: APM, SGA, Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor.

Au fost atinși toți indicatorii de rezultat asumați prin cererea de finanțare:

- R1. O metodologie pentru evaluarea și monitorizarea poluanților emergenți din categoriile considerate, în ecosistemele acvatice continentale
- R2. Cinci metode de analiză dezvoltate și validate
- R3. Două proceduri de managementul calității elaborate și implementate
- R4. Trei articole științifice elaborate
- R5. Patru echipamente revizuite și calibrate pentru funcționare optimă

DEVIZ POSTCALCUL

| Nr. crt. | DENUMIRE CAPITOL BUGET | TOTAL VALOARE PROIECT [LEI] | | VALOARE CHELTUITĂ ȘI ANGAJATĂ [LEI] | |
|---------------------------------------|---|--------------------------------|------------------|--|------------------|
| | | APROBATĂ MEC | COFINANȚARE | APROBATĂ MEC | COFINANȚARE |
| I. | Cheltuieli de personal | 194.892,80 | 0,00 | 118.418,00 | 0,00 |
| I.1. | din care*, cheltuieli de management | 37.496,00 | 0,00 | 22.749,00 | 0,00 |
| II. | Cheltuieli materiale | 155.107,20 | 37.000,00 | 231.582,00 | 1.018,00 |
| III. | Alte cheltuieli eligibile | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| IV. | Alte cheltuieli finanțate din veniturile proprii ale universității** | 0,00 | 9.000,00 | 0,00 | 44.982,00 |
| TOTAL (pe tipuri de finanțare) | | 350.000,00 | 46.000,00 | 350.000,00 | 46.000,00 |
| TOTAL GENERAL | | 396.000,00 | | 396.000,00 | |

*Maximum 20% din cheltuielile de personal.

**Nu se acordă de la bugetul MEC. Sunt valabile doar la cofinanțare, unde se introduc sumele cofinanțate de universitate cu titlu de cheltuieli de capital (dacă este cazul).

Rector

prof. dr. habil. Sorin Radu

Semnătură



Data: 04.12.2020

Director finanțier contabil

ec. Cristina Puia

Semnătură

Director proiect

conf. dr. Angela Maria Banaduc (Curtean)

Semnătură