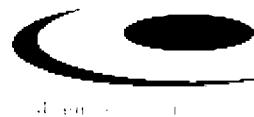




„КОНКУРС ЗА ФИНАНСИРАНЕ НА НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ – 2017 г.“

Наименование на конкурса:
Конкурс за финансиране на научни изследвания – 2017 г.
Основна научна област/тематично направление, в което проектът кандидатства:
Науки за земята
Допълнителни научни области/тематични направления при интердисциплинарни проекти:
Химически науки, Биологически науки
Заглавие на проекта:
ХИМИЧНИ ФОРМИ И ПОВЕДЕНИЕ НА ПРЕХОДНИ МЕТАЛИ В ЗАМЪРСЕНИ ПРИРОДНИ ВОДИ И ПОЧВИ И ВЛИЯНИЕТО ИМ ВЪРХУ ЕКОСИСТЕМАТА РАСТИТЕЛНОСТ – ДРЕБНИ БОЗАЙНИЦИ - ЕНДОПАРАЗИТИ. ЕКСПЕРИМЕНТАЛНО ИЗСЛЕДВАНЕ И ТЕРМОДИНАМИЧНО МОДЕЛИРАНЕ. (ГЕОБИОХИМ)
Базова организация:
Институт по обща и неорганична химия (ИОНХ)-БАН
Партньорски организации:
Институт по експериментална морфология, патология и антропология с музей (ИЕМПАМ) – БАН
Ръководител на научния колектив (академична длъжност, научна степен, име):
доц. д-р Диана Рабаджиева
Сума за изпълнение на проекта:
120000 лв



Резюме на проекта:

Преходните метали са от ключов интерес по отношение на геобиохимичните циклични процеси поради техните специфични свойства, реактивоспособност и значимост като замърсители. Техният токсичен ефект върху екосистемата е функция не само от концентрацията им, но и от химичната им форма на съществуване. Математическото моделиране базиращо се на принципите на химичната термодинамика е алтернативен подход за прогнозиране, изучаване и интерпретиране поведението и химичните форми на съществуване на елементите в природни водни басейни и почвени разтвори при отчитане на редица взаимно свързани фактори и едновременно протичащи процеси.

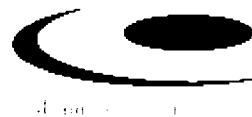
Основна цел на настоящия проект **ГЕОБИОХИМ** е термодинамично моделиране на химичните форми и поведението на преходни метали в природни води и почви на замърсени райони и проследяване въздействието и усвояемостта им от прилежащата екосистема *растителност - дребни бозайници – ендопаразити* чрез провеждане на полеви и лабораторни експериментални изследвания.

За постигането ѝ ще бъдат проведени интердисциплинарни мониторингови и лабораторни изследвания. Ще се изследват повърхностни води и прилежащите им почви в подбрани индустриално и битово замърсени райони на страната. Данните от мониторинговите изследвания ще бъдат използвани за съставянето на входяща база данни, необходима за разработването и адаптирането на термодинамичните модели за определяне поведението и химичните форми на преходните метали в тези системи и възможностите за протичане на спонтанни утайтелни/кристализационни процеси в тях. Ще бъдат моделирани и експериментално проверени инициирани утайтелни процеси чрез включването на моделни състави на мелиоранти за ремедиация на почви.

Връзката *химична форма – биоаккумуляция* ще бъде изследвана за растителни и за животински видове. В случая на растителност ще бъде изследвана водна, тревиста и листна маса събрани от изследваните природни обекти, както и моделна лабораторно отгледана люцерна. В случая на животни ще бъде разработена системата *гостоприемник-ендопаразит* при сухоземни дребни бозайници. Ще бъдат изследвани свободно живеещи сиви плъхове (*Rattus norvegicus*) от изследваните биотопи, както и експериментални плъхове в качеството им на гостоприемник и техните ендопаразити *Fasciola hepatica* при приемане на вода и храна от изследваните райони.

Получените резултати ще послужат за проследяване динамиката на движение на преходните метали в геобиохимичните цикли. За първи път ще бъде изследвана връзката *химична форма – биоаккумуляция*, което ще даде възможност за по-точна оценка на токсичното въздействие на металите в биологичните системи и на екологичното състояние на изследваните райони. Ще бъде оценено и значението на системата *дробен бозайник – ендопаразит* като индикатор за здравния статус на екосистемите.

Актуалността на предлаганото изследване се определя от съответствието му с научните приоритети залегнали в “Националната стратегия за развитие на научните изследвания 2020”, както и с регионалните, национални и европейски приоритети за осигуряване на екологично чисти храни, за здраве и по-високо качество на живот на населението. Те са изцяло в съответствие с “Иновационната стратегия за интелигентна специализация на Република България, 2014-2020”, тематична област “Индустрия за здравословен живот и био-технологии”.



Разпределение на сумата по проекта между базовата организация и партньорите

Организация:

Институт по обща и неорганична химия (ИОНХ)-БАН

Сума: **66000 лв (55%)**

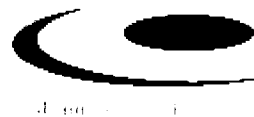
Организация:

Институт по експериментална морфология, патология и антропология с музей (ИЕМПАМ) - БАН

Сума: **54000 лв (45%)**

Обща сума за изпълнение на проекта:

120000 лв



Членове на научния колектив

Организации/участници¹	Бележка²	Подпис³
Базова организация:		
Институт по обща и неорганична химия (ИОНХ)-БАН		
Ръководител на научния колектив		
доц. д-р Диана Рабаджиева		
Участници:		
доц. д-р Стефка Тепавичарова		
ас. инж.-хим. Антонина Ковачева		
инж. хим. Радост Илиева		
маг. хим. Румяна Гергулова		
Партньорска организация:		
Институт по експериментална морфология, патология и антропология с музей (ИЕМПАМ) - БАН		
Участници:		
проф. д-р Маргарита Габрашанска		
доц. д-р Нели Цочева-Гайтанджиева		
гл. ас. д-р Веселин Нанев	ПД	
ас. Ивелин Владов	МУ	
д-р Георги Стоименов	МУ	
докт. Василена Дакова	МУ, ДО	