



Информация за финансиран проект

| |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Наименование на конкурса: |
| Конкурс за финансиране на фундаментални научни изследвания – 2018 г. |
| Основна научна област или обществен приоритет: |
| Науки за Земята |
| Входящ № на проект: |
| H24-9 |
| Заглавие на проекта: |
| Връзка на пространственото разпределение на тежките метали в почвата с морфологията на замърсени заливни речни тераси (ТОРОМЕТ) |
| Базова организация: |
| Национален институт по геофизика, геодезия и география - БАН |
| Партньорски организации: |
| - |
| Ръководител на научния колектив (академична длъжност, научна степен, име): |
| Доц. д-р Георги Железов Георгиев |
| Общ размер на отпуснатото финансиране: |
| 120 000 лв. |
| Разпределение на сумата по проекта между базовата организация и партньорите |
| Организация: Национален институт по геофизика, геодезия и география - БАН |
| Сума: 120 000 лв. |



Резюме на проекта:

Концентрациите на тежки метали в почвите на замърсени заливни речни тераси могат силно да се изменят на малки разстояния, което силно затруднява пространственото им моделиране с обичайните подходи. Обвързването на съдържанията им с морфографията на терена с помощта на съвременни геостатистически методи, би помогнало за по-точно определяне на степента и обхвата на замърсяването на почвите в речните долини. Целта на изследването е да бъде създаден цифров модел, с който да се прогнозира пространственото разпределение на тежките метали в почвата на заливните речни тераси в зависимост от формите на земната повърхност. Предвижда се извършване на въздушно заснемане на четири избрани участъка в долините на реките Дунав, Огоста и Провадийска за създаване на детайлни цифрови модели на терена с помощта на безпилотен летателен апарат. Те ще бъдат използвани за ГИС-базиран анализ на група от морфометрични параметри на релефа на долинните дъна. Информацията за параметрите и за съдържанията на набор от тежки метали в близо 400 почвени проби ще бъде обработена с помощта на регресионни кригинг техники (англ. *Regression-Kriging Techniques*) и обобщени линейни модели (*GLM*), за да се разкрият зависимостите между тях и да се изготвят регресионни модели. С тяхна помощ ще бъде направен опит за моделиране на разпределението на тежките метали в почвите на изследваните участъци. Като резултат от проекта се очаква да бъдат установени морфометрични параметри, които най-добре описват пространственото изменение на съдържанията на тежките метали в почвите и могат да се използват в различни прогностични модели. Ще бъде направен опит за изготвяне на технология за пространствено моделиране на съдържанието на тежки метали в почвите на заливните речни тераси. Това ще даде възможност за установяване и детайлизиране на обхвата на замърсяванията в речните долини в резултат от минно-добивни и металургични производства и вземане на мерки за минимизиране на здравния риск за местното население.



Членове на научния колектив

| <i>Организации/участници¹</i> | <i>Бележка²</i> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Базова организация: | |
| Национален институт по геофизика, геодезия и география - БАН | |
| Ръководител на научния колектив | |
| Доц. д-р Георги Железов Георгиев | |
| Участници: | |
| Доц. д-р Цветан Костадинов Коцев, Национален институт по геофизика, геодезия и география – БАН | |
| Доц. д-р Емилия Иванова Черкезова, Национален институт по геофизика, геодезия и география – БАН | |
| Проф. д-р Алексей Димитров Бендерев, Геологически институт – БАН | |
| Гл. ас. д-р Асен Георгиев Чорбаджиев, Институт по математика и информатика – БАН | |
| Ас. Костадин Ангелов Николов, Университет по архитектура, строителство и геодезия | |
| Гл. ас. д-р Велимира Асенова Стоянова, Национален институт по геофизика, геодезия и география – БАН | МУ, ПД |
| Спец. географ Лидия Николаева Семерджиева, Национален институт по геофизика, геодезия и география – БАН | МУ |
| Спец. географ Десислава Костадинова Христова, Национален институт по геофизика, геодезия и география – БАН | МУ |
| Докторант Звезделина Георгиева Айдарова, Национален институт по геофизика, геодезия и география – БАН | МУ, ДО |

¹ Отбележете академичната длъжност, научната степен, име и фамилия на всеки участник

²Отбележете дали участникът в колектива е млад учен (МУ), постдокторант (ПД), докторанти (ДО) или студенти (СТ), пенсионер (ПН) или учен от чужбина (УЧ) и съответната бройка.



| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Спец. Геолог, докторант Сава Николов Колев, Геологически институт – БАН | МУ, ДО |
| Докторант Тодор Грозданов Любенов, Национален институт по геофизика, геодезия и география – БАН | ДО |

Общ брой млади учени (МУ) - 5

Общ брой постдокторанти (ПД) – 1

Общ брой докторанти (ДО) - 3

Общ брой студенти (СТ) – 0

Общ брой пенсионери (ПН) – 0

Общ брой учени от чужбина (УЧ) - 0