



„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:
Няма
Заглавие на проекта:
Разработване на иновативна технология за дистанционно откриване на неизвестни подземни кухини и дълбочинни разломи с помощта на термална камера, базирана на БЛА.
Базова организация:
Софийски Университет “Св. Кл. Охридски”
Партньорски организации:
Няма
Ръководител на научния колектив (академична длъжност, научна степен, име):
Доцент, д-р Явор Шопов



Резюме на проекта:

Цел на проекта е създаването на нови научни знания чрез разработване на иновативна технология за дистанционно откриване на неизвестни подземни кухини и дълбочинни разломи. За постигане на целта смятаме да разработим иновативна технология за дистанционна локализация на неизвестни подземни кухини и дълбочинни разломи с помощта на термална камера, базирана на безпилотен управляем летателен апарат.

Разработването на новата технология за дистанционно откриване на подземни кухини и дълбочинни разломи ще се състои от следните етапи:

1. Дистанционна локализация на неизвестни подземни кухини и дълбочинни разломи с помощта на заснемане на терени с термална камера, базирана на безпилотен управляем летателен апарат

2. Едновременно заснемане на същия участък от терена от БЛА във видимата област от спектъра с висока разделителна способност;

3. Наслагване на термални и видими образи на изследвания участък от терена с различна резолюция;

4. Привързване на намерените обекти към картата на терена;

5. Издирване и намиране на регистрираните входове на подземни кухини на терена;

6. Проучване и картиране на намерените подземни кухини, ако те имат проходим вход на повърхността;

7. Привързване на подземната и повърхностната картировка на намерените неизвестни подземни обекти.

Технологията представлява определена последователност от операции и процедури при оптимални условия, вариращи в определени допустими граници, която води до получаване на конкретен резултат или продукт, отговарящ на определени изисквания. Затова разработването на нова технология включва определяне на оптималните условия за използването ѝ, допустимите граници на отклонение на условията на протичане на операциите и процедурите от оптималните, при които се получава добър резултат, отговарящ на установените изисквания и определяне на границите на нейната чувствителност и приложимост при различни външни условия. Настоящия проект предвижда и определяне на границите на приложимост на разработваната нова технология.

До момента е разработена само методика за дистанционна локализация на подземни кухини и дълбочинни разломи с помощта на заснемане на терени с термална камера, базирана на пилотируем самолет, но тя е изпробвана само за локализиране на известни обекти. До сега не е разработена технология за дистанционно откриване на неизвестни подземни кухини или дълбочинни разломи. Разработването на такава иновативна технология с многобройни приложения в строителството, изучаването и опазването на околната среда, сигурността, отбраната и инфраструктурата е цел на този проект.

Настоящия проект цели насърчаване на развитието на природните науки и иновациите, чрез създаването на нова водеща технология и решаването на важни проблеми в областта на екологията, селското стопанство, сигурността, и отбраната.

Разпределение на сумата по проекта между базовата организация и партньорите

Базова организация: Софийски Университет "Св. Кл. Охридски"

Сума: 114580 лева

Обща сума за изпълнение на проекта:

114580 лева



Членове на научния колектив

<i>Организации/участници¹</i>	<i>Бележка²</i>
<i>Базова организация:</i>	
Софийски Университет "Св. Кл. Охридски"	
<i>Ръководител на научния колектив</i>	
Доцент, д-р Явор Шопов	
<i>Участници:</i>	
Доц. д-р Антон Спасов Филипов	
Доц. д-р Людмил Тодоров Цанков	
Гл. ас. д-р Евгения Евгениева Сарафова	(МУ)
Докт. Борис Марков	(ДО)
Докт. Павел Цветков	(ДО)