



Информация за финансиран проект

Наименование на конкурса:
Конкурс за финансиране на фундаментални научни изследвания по обществени предизвикателства – 2018 г.
Основна научна област или обществен приоритет:
Науки за Земята Национална сигурност и отбрана, минимизиране на щети от природни бедствия и аварии
Входящ № на проект:
КП-06-ОПР06/1 от 14 дек. 2018г.
Заглавие на проекта:
Мониторинг на свлачищни процеси по Северното Черноморие на България чрез съвместно използване на данни от глобални навигационни спътникови системи и интерферометрични изображения от радари със синтезирана апаратура
Базова организация:
Национален Институт по Геофизика, Геодезия и География-Българска академия на науките
Партньорски организации:
няма
Ръководител на научния колектив (академична длъжност, научна степен, име):
Доц. д-р Мила Стоянова Атанасова-Златарева
Общ размер на отпуснатото финансиране:
120 000 лв. /сто и двадесет хиляди лева/
Разпределение на сумата по проекта между базовата организация и партньорите
Организация:
Национален Институт по Геофизика, Геодезия и География-Българска академия на науките
Сума: 120 000 лв. /сто и двадесет хиляди лева/
Организация:
Сума:
Организация:
Сума:
Организация:
Сума:



Резюме на проекта:

Получаването на надеждни данни за протичащите рискови геопроцеси и извличането на адекватна и достоверна информация от тях относно текущото състояние на участъци от земната повърхност са основен фактор за проследяване зараждането и динамиката на свлачищни процеси, както и при оценка на произтичащите от тях опасности за населението и инфраструктурните обекти. Съгласно информацията предоставена от националния орган, отговарящ за мониторинга и следенето на свлачищата, през последните две години техният брой почти се е удвоил. Това е основната причина, поради която е необходимо разработването и реализиране на бърз и точен метод за тяхното наблюдение в оперативен порядък. Едно възможно и предлагано в настоящия проект решение на дефинирания проблем е да се използва информацията получена от диференциална интерферометрична обработка на данни от радари със синтезирана апертура (РСА), на базата на която се регистрират деформации на земната кора от порядъка на сантиметри. Получаваните от обработката на данни от РСА резултати нееднозначно показват наличието на споменатите премествания в определени зони на тези области, но за да получат своята обосновка е необходимо наличието и на верифицирани данни от теренни ГНСС измервания.

От казаното по-горе се формулира и целта на проекта - регулярен мониторинг на свлачищни процеси чрез използване на иновационни методи. Тази цел ще бъде постигането посредством реализацията на следните две подцели - първо да се създаде верифицирана методика за извличане на висококачествена и надеждна информация от РСА изображения насочена към регулярен мониторинг на свлачищни райони, интегрираща интерферометрични изображения (ИФИ) и полеви (in-situ) ГНСС данни и второ, базирана на свободно достъпни данни и софтуер предоставени от ЕКА, както и данни от национални източници, да се създаде работещ прототип на информационна система за мониторинг и превенция на последствията от движения на земната кора (свличания, пропадания и др.).

Постигането на поставената цел ще се реализира посредством взаимосвързани и допълващи се научни и научно-приложни задачи – създаване на процедури за автоматизиране извличането на данни от РСА и тяхната унифицирана обработка; Получаване на координати и скорости на перманентните ГНСС станции и анализ на времевите редове от тях; Изграждане на тестова геодинамична мрежа; Формиране на гео база данни за изследвания регион, включваща ИФИ, геодезични данни от перманентни станции и геодинамична мрежа, геоложки, сеизмични и геофизични данни, както и извършване на пространствен анализ относно наличие на свлачищни процеси; подобряване на междуинститутското и междуинституционално сътрудничество; Подготовка и представяне на резултатите в публикации и доклади на международни конференции. Предвижда се крайният продукт от тази обработка да бъде достъпен през специализирана интернет страница, което ще повиши информираността на заинтересованите страни и ще подобри наблюдението на свлачищните процеси и преодоляване на последствията от тях.

Един регион, който е известен от десетилетия с няколко големи активни свлачища е Североизточното Черноморие, което обуслови изборът му в качеството на пилотен за този проект.



Членове на научния колектив

<i>Организации/участници¹</i>	<i>Бележка²</i>
<i>Базова организация:</i>	
Национален Институт по Геофизика, Геодезия и География Българска академия на науките	
<i>Ръководител на научния колектив</i>	
Доц. д-р Мила Стоянова Атанасова-Златарева	
<i>Участници:</i>	
1. проф. д-р Иван Георгиев НИГГГ-БАН	
2. проф. д-р Явор Чапанов НИГГГ-БАН	
3. доц. д-р Керана Василева НИГГГ-БАН	ПН
4. доц. д-р Любка Пашова НИГГГ-БАН	
5. доц. д-р Николай Димитров НИГГГ-БАН	
6. доц. д-р Пламен Иванов, Геологически институт- БАН	
7. Гл.ас. д-р Христо Николов ИКИТ-БАН	
8. инж. д-р Антон Иванов НИГГГ-БАН	ПД
9. инж. Григор Николов НИГГГ-БАН	ДО
10. инж. Росен Нанкин Геологически институт- БАН	ДО
11. геодезист Валентин Самушев, УАСГ	СТ
<i>Партньорска организация:</i>	
<i>Участници:</i>	

Общ брой млад учен (МУ) :

Общ брой постдокторант (ПД) : 1

Общ брой докторанти (ДО): 2

Общ брой студенти (СТ) :1

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

² Отбележете 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.