

Информация за финансиран на проект

Наименование на конкурса:
Конкурс за финансиране на фундаментални научни изследвания – 2020 г.
Основна научна област:
Науки за земята
№ на договор:
КП-06-Н44/4
Начална дата на проекта и срок на договора:
02.12.2020, 36 месеца
Заглавие на проекта:
Иновативен подход за решаване на спорни въпроси относно процесите на образуване на медно-порфирни системи
Базова организация:
Геологически институт при БАН
Партньорски организации:
няма
Ръководител на научния колектив (академична длъжност, научна степен, име):
Гл. ас. д-р Елица Стефанова
Общ размер на договореното финансиране:
170 000 лева

Резюме на проекта (до 1 стр. в рамките на полето по-долу):

Медно-порфирните системи имат голямо икономическо значение, тъй като те са източник на почти 75% от медта в световен мащаб, 50% от молибдена, 20% от златото, по-голямата част от рения и по-малки количества от някои други метали – Ag, Pb, Zn, Pd, Bi, Te, Se. Повечето от тези метали се наричат "високотехнологични" или критични метали, с висок риск по отношение на техните запаси и доставки и имат съществена икономическа значимост. В допълнение към бързоразвиващата се икономика на Китай, където се консумира половината от световната мед, някои от тези метали (Re, PGE, Se, Ga, Ge, In) напоследък привличат вниманието поради нарастването на нуждите за развитие на високи технологии, производство на зелена възобновяема енергия (в посока към развитие на нисковъглеродни технологии), електрически автомобили и т.н. В допълнение към концентрациите на критичните елементи, значителните размери и големия брой медно-порфирни находища в земната кора, карат специалистите да вярват, че те ще играят все по-важна роля като източник на част от тези метали, имащи съществено значение за съвременния свят.

Обещаващ начин за постигането на прогрес, който да посрещне нарастващите нужди на обществото за критични метали е да подобрим нашите познания за процесите, водещи до образуването на порфирните системи (фертиленост на магмата и отделянето на магматичните флуиди, отлагане и транспорт на метали, хидротермално изменение на скалите и минерализация, връзка между медно-порфирни и епитермални находища и др.), както и за особеностите на самите системи. Изучаването и разрешаването на тези фундаментални въпроси за развитието на процеса в добре разкритите и добре проучени медно-порфирни системи и впоследствие синтезирането на получената информацията, спомагат за разработването на нови геохимични вектори и способности за проучване, които могат да се прилагат в области с ограничена информация (отдалечени от източника или дълбоки обстановки). От фундаментална гледна точка, подобни изследвания ще подобрят нашите знания относно преразпределението на геохимични елементи в магмените и хидротермални процеси и ще ни покажат кои от геоложките, химичните и физични фактори са главните контролиращи параметри.

Нашето проектно предложение засяга спорни фундаментални въпроси относно генезиса на медно-порфирните и епитермалните златни находища. Ще се опитаме да ги изясним, прилагайки специално подбрани методи на изследване в две от най-големите действащи български находища: медно-порфирно находище Елаците и епитермално златно находище Челопеч, както и златното находище Свищи плаз. Тези три находища са идеални природни примери за изследването на тези спорни въпроси.

Новите резултати ще позволят да се направи преоценка и/или да се прецизират процесите, отговорни за образуването на медно-порфирните и епитермални златни находища, и да бъдат приложени в широкия контекст за медно-порфирните (\pm Au-Mo-основни метали) системи. В допълнение данните за съдържанието, разпределението и формата на присъствие на микроелементи (част от тях определени като критични суровини) в различни минерали ще позволи да се извърши оценка за потенциала на медно-порфирните системи като източник на критични суровини в бъдеще.

Членове на научния колектив

Организации/участници ¹	Бележка ²
Базова организация:	
Геологически институт при БАН	
Ръководител на научния колектив	
Гл. ас. д-р Елица Стефанова	
Участници:	
1. Доц. д-р Атанас Георгиев Хиков 2. Гл. ас. д-р Силвина Кирилова Георгиева 3. Ас. Стоян Тодоров Георгиев 4. Ас. Цветомила Филипова Владинова 5. Ас. Христиана Василева Георгиева 6. Докторант Силвия Тихомирова Чавдарова 7. 8. Доц. д-р Калин Иванов Кузманов, лектор 9. Доц. д-р Марсел Гуилонг, изследовател 10. Проф. д-р Томас Дризнер	ДО МУ, ДО МУ, ДО ДО УЧ УЧ УЧ
Партньорска организация:	
няма	
Участници:	

¹ Отбележете академичната длъжност, научната степен, име и фамилия на всеки участник като включите и участниците, които са работили по проекта не през целия период за изпълнение на проекта

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