

РЕЦЕНЗИЯ

от проф. д-р Йордан Иванов Кортенски – МГУ „Св. Ив. Рилски”

относно научните трудове и материалите на доц. д-р Камен Петков Попов, представени за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност **„професор”** по Професионално направление 5.8. „Проучване, добив и обработка на полезни изкопаеми“, научна специалност „Геология и проучване на полезни изкопаеми“ (Търсене, проучване и геостатистическа оценка на полезни изкопаеми), обявен в ДВ, бр. 17, от 21.02. 2023г. за нуждите на МГУ „Св. Иван Рилски”

Обявеният конкурс за „професор” е с единствен кандидат доц. д-р Камен Петков Попов. Представените документи и материали отговарят напълно на изискванията на Закона за развитие на академичния състав и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в МГУ „Св. Иван Рилски”.

1. Общо представяне на процедурата и кандидата

Конкурсът за **„професор”** към кат. „Геология и проучване на полезни изкопаеми” е обявен в ДВ, бр. 17, от 21.02. 2023г. и на сайта на МГУ „Св. Иван Рилски” (<https://www.mgu.bg>). Научното жури, назначено от Ректора на МГУ „Св. Иван Рилски”, спазва процедурата за избор на председател и рецензенти на своето първо заседание, проведено на 04.05.2023г.

Единственият кандидат д-р Камен Петков Попов е доцент в кат. „Геология и проучване на полезни изкопаеми” от 2005г. Образователната и научна степен „доктор” придобива след защита на дисертационен труд на тема „Геология и геохимични модели в Радкинското рудно поле, Панагюрски руден район” през 2003г. Доц. Попов е специализирал Езикова комуникация и превод (с английски) в Свободен Факултет, Минно-геоложки университет, София (1988–1992г.); Геохимични методи за търсене на минерални находища в Минно-геоложки факултет, Белградски университет, Югославия (1993г.); Курс „Оценка на минералните суровини“ в Комитет по Геология и минерални ресурси, София (1994г.); Геоинформационни системи (GIS) в Европейския факултет и Свободния факултет, МГУ-София (1996г.); Мениджър по околната среда в Лесотехническият университет, София (2000–2001г.); Курс „Дистанционни методи и Географски информационни системи”, МТА – ЈСА, Анкара, Турция (2004г.); Курс „Оперативен геолог на сонда” в STAG Geological Services Ltd., Рединг, Великобритания (2006г.); Курс „Достъп и работа с данни и портали на програма Коперник“, София (2018г.); Leapfrog EDGE Masterclass SRK, Софийски Университет (2019г.); DATAMINE Studio RM Workshop-Implicit Modelling в МГУ, София (2020г.). Доц. д-р Попов членува в Българското геологическо дружество. Член е на Факултетния Съвет на Геологопроучвателния факултет, МГУ „Св. Иван Рилски“ от над 20 години и на Академичния Съвет на МГУ „Св. Иван Рилски“

от 2020 г. до сега. Ръководител е на катедра „Геология и проучване на полезни изкопаеми, МГУ „Св. Иван Рилски“ от 2020 г. до сега.

2. Обща характеристика на научната и преподавателска дейност на кандидата

2.1. *Научна продукция*

В конкурса за „**професор**” доц. д-р Попов участва с 47 труда – 1 монография, 22 научни статии, 2 абстракта от международен конгрес и 22 глави от колективна монография. Статиите са публикувани в български списания и сборници от научни конференции, като 2, от тях в такива с импакт фактор (Доклади БАН). Доц. д-р Попов е единствен автор в 4 от тези трудове, първи автор в 6, в 9 е втори, а в 5 е трети или следващ автор. От 22те глави в колективната монография, кандидатът е единствен автор на 9, първи автор на 3, втори на 6, а на 4 е трети или следващ автор. Доц. Попов е автор на два учебника и съавтор на един.

Доц. д-р Попов е представил списък с участие в 14 научно-изследователски и образователни проекта, но рецензентът е установил още два, които кандидатът е пропуснал. Общо проектите на доц. Попов са 16, от които 9 участия в национален научен или образователен проект, 4 в международен научен или образователен проект, 2 ръководства на национален научен или образователен проект и 1 ръководство на международен научен или образователен проект.

Доц. д-р Попов е представил списък с 32 доклада пред национални и международни научни форуми, от които 15 след придобиване на званието доцент. С тях участва в конкурса за научната степен професор. На три от докладите той е единствен автор, на 8 е втори, а на 4 е трети или следващ автор.

2.2. *Отражение на научните резултати в нашата и чуждестранна литература*

От представената справка се вижда, че са открити значителен брой цитати на публикации на доц. Попов – общо 206. Рецензентът е изключил 3 автоцитата на съавтори на доц. Попов, но е добавил други три неоткрити от него. От 206те цитирания са установени 137 в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация или в монографии и колективни томове, от които 31 са в български научни издания. Цитиранията в монографии и колективни томове с научно рецензиране са 26, 1 от които е в българска монография. Цитиранията в нереперирани списания с научно рецензиране са 43, от които 22 в български издания. От цитатите общо 154 са в чуждестранни научни издания. Високата цитируемост е оценка на качеството на научната продукция на доц. Попов и на авторитета му в научните среди. Цитирането на резултатите от научните му изследвания показват тяхната значимост.

2.3. *Преподавателска дейност*

Според представената от Деканата на ГПФ справка, доц. Попов води лекции и упражнения по 7 дисциплини на ОКС Бакалавър и ОКС Магистър с общ хорариум в

упражнения между 330 и 430 часа на година в зависимост от броя на студентите. Под негово ръководство успешно са защитили 17 дипломанта. Ръководил е 4 докторанта, един, от които успешно е защитил своя дисертационен труд, а останалите са отчислени с право на защита.

Изложеното по-горе показва баланс между научната, научноизследователската и преподавателската дейност на доц. д-р Попов, както и това, че той е водещ учен и преподавател. От таблица 1 се вижда, че отговаря на общите изисквания ЗРАСРБ и Правилника за условията и реда на придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности на МГУ „Св. Ив. Рилски“ за заемане на АД „професор“. Общият брой точки по препоръчителните критерии надвишават повече от 4 пъти минималните изисквания за заемане на тази академична длъжност.

3. Анализ на научната продукция и на приносите на доц. Попов

3.1. *Научни трудове*

Научните трудове на доц. д-р Попов са в няколко направления:

На металогенен анализ на отделни металогенни единици в България са посветени монографията (В3.35) и редица публикации. За първи път е направен металогенен анализ за територията на България на базата на палеотектонски анализ. В резултат са определени и характеризирани отделните геоложки епохи и стадии в еволюцията на България и са обособени отделните скали по състав и възраст, тектонските структури и асоцииращите с тях рудни прояви (В3.35, Г8.58).

Металогения на Рилско-Родопската област е обект на публикация Г7.42, а на Горнотракийския урановоруден район на Г7.39. На Херцинска колизионна металогения е посветена публикация Г8.55.

Металогенният анализ на Панагюрския руден район е обект на публикации Г9.63, Г9.70, Г9.74 и Г9.79, в които е изяснен характера на горнокредния магматизъм.

Характерът на горнокредния магматизъм в Панагюрския район е изяснен в публикации Г9.62, Г9.63, Г9.70, Г9.74 и Г9.79.

На геологията на рудните полета и находища доц. Попов е автор и съавтор в редица статии. На петрографския състав, структурата на рудните единици, постмагматичните метасоматити находищата в Панагюрския район са посветени глави от колективната монография (Г9.64, Г9.65, Г9.66, Г9.67, Г9.68, Г9.69, Г9.70, Г9.71, Г9.72, Г9.73, Г9.74, Г9.75, Г9.76, Г9.77, Г9.78, Г9.79, Г9.80, Г9.81).

Геологията на рудните находища в Сливенско-Твърдишкия регион е обект на изследване в публикация Г8.54.

Геолого-структурни изследвания в находище Милин камък са изложени в публикации Г7.41, и Г8.57.

Публикация Г7. 38 се занимава с литостратиграфия и тектоника на Горнотракийска рифтова система във връзка с проучването и експлоатацията на поредица от значими уранови находища.

В Публикация Г8.47 въз основата на собствени изследвания и анализа на публикуваните данни е създаден нов литостратиграфски модел за горнокредните скали в Панагюрския руден район.

Таблица 1

Показатели		Минимални изисквания на МГУ „Св. Иван Рилски”	Показатели на доц. д-р К. Попов
А	ОНС „доктор”	50	50
В	Хабилитационен труд	100	100
	3. Монография		
Г	Публикационна дейност	200	442,8
	7. Научна публикация в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни база данни		179,9
	8. Научна публикация в нереферирани списания с научно рецензиране		131,7
	9. Публикувана глава от колективна монография		131,2
Д	Цитирания и рецензии	100	1534
	12. Цитирания в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни база данни		1370
	13. Цитирания в монографии и томове с научно рецензиране		78
	14. Цитирания в нереферирани списания с научно рецензиране		86
Е	Сума показатели от 16 до 26	150	400
	17. Ръководител на успешно защитил докторант		40
	18. Участие в национален научен или образователен проект		90
	19. Участие в международен научен или образователен проект		80
	20. Ръководство на национален научен или образователен проект		40
	21. Ръководство на международен научен или образователен проект		40
	23. Публикуван университетски учебник или учебник, който се използва в училищната мрежа		100
	Общо	600	2526,8

Създадена е нова методика за изучаването на геохимичните характеристики на рудните находища (Г7.40, Г7.43, Г7.45, Г7.46, Г8.53, Г8.59).

Съвременните методи на дистанционните изследвания са използвани за изучаване на структурите и хидротермалните изменения в редица райони и находища. Изследванията на площите с хидротермални изменения в Панагюрския руден район са отразени в публикации

Г7.36, Г7.37, Г8.48, Г8.49, Г8.52. Структурни изследвания въз основа на дистанционни методи са проведени за изучаване на структури в Струмската рифтова система и Струмско-Местенския руден район (В.35), Горнотракийската рифтова система и Горнотракийския руден район (Г7.38), в Западното Средногорие (Г8.56), обособена е Панагюрската кръгова морфоструктура (Г8.51). Интерпретация на аеро-фото стерео-снимки е използвана като част от картировката и съставянето на геоложките карти на Панагюрския руден район и Елашко-Челопешкото, Асарел-Медетското, Красен-Петеловското, Радкинското и Елшишкото рудни полета (№ В.35, Г9.70, Г9.71, Г9.74, Г9.75, Г9.79, Г9.80).

Резултатите от геостатистически изследвания в находища на полезни изкопаеми са отразени в някои публикации – за рудопроявление Писани скали (Г7.44), за находище Милин камък (Г8.57). Предложен е иновативен подход чрез използване на м-факторен кригинг (Г8.50).

Научните трудове на доц. д-р Попов правят впечатление с високото ниво на проведените изследвания и задълбочения анализ на резултатите.

3.2. *Приноси (научни и научно-приложни)*

Научните и научно-приложните приносите на доц. д-р Попов могат да се обобщят до следното:

- За първи път е направен металогенен анализ за територията на България въз основа на палеотектонски анализ. В резултат са определени и характеризирани отделните геоложки епохи и стадии в еволюцията на България и са обособени отделните скали по състав и възраст, тектонските структури и асоцииращите с тях рудни прояви. Резултатите са представени в монография и металогенна карта 1:500 000. Анализът е извършен на базата на 1636 бр. литературни източници и 308 бр. фондови доклади, в част от които участват авторите. В текста и на картата са показани и описани над 1200 рудни находища или рудопроявления.
- В територията на планините Рила и Родопи се номинира и характеризира една нова Рилско-Родопската металогенна зона. В нея са разграничени и характеризирани Рило-Западнородопският, Ракитово-Бачковският и Барутин-Смилянският рудни райони, в които са обособени отделни рудни полета или рудни минерализирани площи.
- Въз основа на анализ на данните за палеозойската геология и металогения в България се обуславя Колизионният стадий от Неопротерозойско-херцинската епоха, включващ времето от Ордовика до Ранния Карбон. Отбелязва се, че Берковско-Шипченската металогенна зона се характеризира със значими уранови находища. Отбелязани са и няколко волфрамови, медни, полиметални и др. рудопроявления.
- Въз основа на металогенния анализ на данните за терциерната геология и металогения на Горнотракийската низина е очертан Горнотракийският урановоруден район в рамките на постколизионната Горнотракийска рифтова зона.

- Установено и чрез металогенен анализ на Панагюрския руден район, че той е част от Апусени-Банат-Тимок-Средногорския магматичен и металогенен пояс, като обхваща части от Централното Средногорие и Стара планина.
- Разработен е цялостен модел за строежа и състава на горнокредния магматизъм в Панагюрския район чрез анализ на изследванията от авторите и на публикуваните данни. Чрез специализирани структурни изследвания авторите доказват, че вулканизмът в региона е от централен тип, като вулканските постройки са разкъсани от по-късни разломи и субвулкански интрузиви.
- Участие в изучаването на различните проблеми в Панагюрския руден район като цяло, както и в по-конкретни изследвания на рудни обекти, включващи 12 промишлени находища.
- В Централния Балкан е обособен Сливен-Твърдишки руден район, който е в рамките на къснокредната Западнобалканска металогенна зона, която е част от Апусени-Банат-Тимок-Средногорския магматичен и металогенен пояс. Установено е, че рудните проявления са свързани с проявите на горнокредния магматизъм.
- Въз основа на геолого-структурни изследвания в находище Милин камък е направена нова интерпретация на структурата на находището.
- Въз основа на данните от геоложкото картиране, от литоложки, минераложки и геофизични изследвания от документацията на няколко стотици геологопроучвателни сондажи в централните части на Южна България, е обособена Горнотракийската рифтова система. Тя се формира през средноеоценско-кватернерната постколизийна екстензия, като преработва по-ранните структури.
- Въз основа на собствени изследвания и анализа на публикуваните данни е създаден нов литостратиграфски модел за горнокредните скали в Панагюрския руден район, както за и техните взаимоотношения с ефузивните скали
- Създадена е нова методика за изучаването на геохимичните характеристики на рудните находища, базирана на статистически изследвания и триизмерно моделиране. Основната идея е да се използват пълноценно големите масиви от информация за съдържанията на химичните елементи, получени по време на проучването на находищата.
- Изследвани са площите с хидротермални изменения в Панагюрския руден район. За идентифициране на площи с възможно развитие на хидротермални изменения са използвани сателитни изображения, заснети от инструмента ASTER, разположен на борда на сателита Terra.
- Интерпретация на стерео-изображения от ASTER успешно е използвана за изучаване на структури в Струмската рифтова система и Струмско-Местенския руден район,

Горнотракийската рифтова система и Горнотракийския руден район, от района на Западното Средногорие и Панагюрската кръгова морфоструктура.

- Чрез геостатистически методи е създаден блоков модел на рудното тяло в рудопроявление Писани скали. В находище Милин камък са създадени имплицитен и експлицитен модели на хидротермалните промени и литоложките тела.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изложеното по-горе относно научните постижения и приноси, цялостната научна, научно-приложна, преподавателска и административна дейност и високата цитируемост показват, че доц. д-р Попов е изграден учен в областта на металогенията, геологията и геостатистическата оценка на находища на полезни изкопаеми с национален и международен авторитет. Наукометричните му данни отговарят, а по много показатели и надвишават значително критериите за заемане на академичната длъжност **„професор”**.

Всичко казано до тук ми дава основание да подкрепя безрезервно кандидатурата на доц. д-р Попов. Позволявам си да препоръчам на уважаемите членове на Научното жури да гласуват за присъждането на академичното звание **„професор”** на доц. д-р Камен Петков Попов по научната специалност „Геология и проучване на полезни изкопаеми“.

06.06.2023г.

София

Рецензент:

(проф. д-р Й. Кортенски)