

РЕЦЕНЗИЯ

по конкурс за заемане на академичната длъжност “ДОЦЕНТ”
по научната специалност 4.4 Науки за Земята (Геохимия)
обявен в „Държавен вестник”, бр. 100 от 16.12.2022 г.

Кандидат: *д-р Милена Георгиева Георгиева, главен асистент в Геолого-географски факултет при Софийски университет «Св. Климент Охридски»*

Член на Научното жури: *проф. д-р Ирена Минчева Пейчева, Геологически институт, БАН*

1. Обща характеристика на кандидата и на представените материали

Единственият кандидат по обявения от Софийски университет «Св. Климент Охридски» (СУ) конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент“ в област на висшето образование – професионално направление 4.4. Науки за Земята по научната специалност „Геохимия“ за нуждите на Геолого-географския факултет (ГГФ) е д-р Милена Георгиева Георгиева. Познавам Милена от докторанските ѝ години в ГИ-БАН, където тя имаше възможност да работи под ръководството на доц. д-р Златка Чернева. Бих искала да подчертая, че това бе времето на изключително голям интерес към метаморфната петрография, геохимия и геохронология и на горещи научни спорове за еволюцията на метаморфните комплекси в България, които надявам се са дали на Милена нужното самочувствие за важността на избраната тематика. След защитата на дисертационния труд (м.през ноември, 2004 г.) тя работи за кратко в ГИ-БАН. От 02.2006 след спечелен конкурс за асистент започва работа в катедрата по Минералогия, петрология и полезни изкопаеми на ГГФ-СУ, където е и досега, от 2011 г. като главен асистент. През годините в университета Милена Георгиева се утвърди като един от малкото български специалисти в метаморфната геология, но разшири полето на интересите си с включване на тематика по геохимия на околната среда, седиментна геохимия и др. Краткосрочните ѝ специализации в чужбина (Австрия) допринесоха за надграждане на знанията ѝ, както и за приложение на различни нови аналитични методи за установяване на вида на метаморфните протолити, възрастта на първични и наложени процеси, определяне на Р-Т условия и др. Те също дадоха на Милена Георгиева възможности за работа в международни и мултидисциплинарни екипи.

За участие в настоящия конкурс д-р Георгиева е представила 33 публикации и реферирани конферентни материали. Според изискванията на показател «В» от сега действащия Закон за развитието на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ) и Правилника за неговото прилагане в подадените за конкурса документи кандидатът е включил 10 статии с обща сума 234 точки, надхвърлящи значително изискуемите 100 точки. Доказателствените материали по показател «Г» са статии и разширени абстракти/научни съобщения със сума на точките 230, надхвърлящи отново изискванията на показателя (200 точки). Представените документи са съобразени и с препоръчителните критерии по ГГФ-СУ, публикувани на интернет страницата на факултета.

Ще анализирам статиите и научните съобщения, тъй като те отразяват научните интереси на кандидата и работата ѝ с различни български и международни екипи.

Преобладаващата част от представените по конкурса 33 статии са публикувани в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация, сред тях и списания с висок импакт, попадащи в квантил Q1-Q2, като в последните Милена Георгиева е втори-шести автор, но с ясен принос към изследването. Сред списанията са Chemical Geology (IF 4.685; Q1), Lithos (IF 4.02; Q1), Journal of Metamorphic Geology (IF 4.472; Q1), Science of the Total Environment (IF 10.75; Q1); Physics and Chemistry of Minerals (IF 1.478; Q2), Geologica Carpathica (IF 1.78; Q2). Цитиранията на тези публикации са също в международни списания, някои от тях в квантили Q1 и Q2, като импактът на Милена Георгиева, оценен като H index, е 4 по SCOPUS и WoS. Изискванията на ЗРАСРБ и Правилника за неговото прилагане по критерия за цитируемост са преизпълнени многократно, като в конкурсните документи кандидатът е представил цитатити на много статии, въпреки надхвърлянето на изискуемине 50 т. още с тези на първата статия.

За участие в конкурса д-р Георгиева е представила 5 научно-изследователски проекта, два от които са по конкурс за фундаментални научни изследвания на ФНИ, на които е ръководител, а останалите по вътрешноуниверситетски конкурси. Правилникът за прилагане на ЗРАСРБ в СУ всъщност не изисква от кандидатите за заемане на акадeмична длъжност «доцент» да представят точки по показател „Е“.

2. Обща характеристика на научната, научно-приложната и педагогическата дейност на кандидата

Основните научни интереси на кандидата са свързани с петрологията, геохимията и геохронологията на метаморфни скали, процесите и условията на метаморфизъм, влиянието на скалите върху геохимията на почвите, които се развиват върху тях, геохимия на седименти с акцент върху такива, които са показатели за глобални процеси на термални максимуми и аноксични събития в геоложката история. Милена Георгиева е изкушен от науката изследовател, работите ѝ са задълбочени и оригинални, често търсещи пътища и методи за получаване на нови данни за изграждане на хипотеза и нейната защита. Това вероятно е предизвикано и от областта, в която работи - в метаморфната петрология са нужни многостранни знания, за да бъдат убедителни направените изводи.

Милена Георгиева е ръководила четири студенти в разработването на техните магистърски/дипломни работи. От представената справка не е ясно, какви курсове и упражнения е разработвала, но през последните 5 години учебната и удиторната ѝ годишна заетост е значителна: от 351 до 643 часа, и от 339 до 459 ч., съответно. През последните 5 години е и консултант на 1 докторант, който вече е на работа като асистент в ГИ-БАН и му предстои защита.

Тук бих отбелязала и личното ми впечатление за доброто представяне на резултатите от изследванията в презентации и постери на национални и международни конференции.

Обобщавайки данните по т.1 и 2. се налага заключението, че показателите на кандидата д-р М. Георгиева покриват и надхвърлят изискванията на Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности

и допълнителните критерии на ГГФ-СУ. Работата на Милена показва инициативност и ангажираност с учебната и изследователска дейност.

3. Основни научни и/или научно-приложни приноси

Представените в конкурса публикации са в четири основни направления: (1) петрология, геохимия и датиране на метаморфни скали; (2) геохимия и геохронология на метаморфни и акцесорни минерали – нови приложения в геологията, основно на България; (3) геохимия на седиментни скали за целите на палеоклиматични изследвания; (4) геохимия на околната среда.

Основните постижения и приноси са:

- доказан е магматичен протолит на Херцински ортогнайси от Ардинската единица на Централните Родопи, като на базата на макро- и микрохимията на скалите са са разграничени възможни две групи гранитоиди, формирани в островно-дъгова и постколизийна обстановка;

- доказано е наличието на гранулитов и високо баричен метаморфизъм в Централните Родопи (Чепеларска единица / „Чепеларски меланж“ / Чепеларска зона на срязване) като са използвани взаимоотношения и състав на метаморфни минерали от базични и кисели скали и левкосомии;

- с комбинирано използване на петрологията на скалите (включения в минерали, взаимоотношения между минералите, последователност на кристализиране и наложени промени) с U-Pb in-situ геохронология и геохимия на монацит и циркон са разграничени и датирани две метаморфни събития в същия район: средномезозойско дехидратационно топене в гранулитов фациес (бедни на Y домейни в монацитите от метапелити с възраст 115 и 165 млн.г. и циркони от гнайси и левкосомии 120–140 млн.г.) и средноценозойско ≈ 36 Ма нискотемпературно частично топене с участието на флуиди (богати на Y части от монацитовите зърна в метапелита).

- за първи път в България е обърнато внимание на химията на рутили и титанити от различни метаморфни скални разновидности в същия район (Чепеларска зона на срязване), те са обвързани с определени метаморфни процеси или ход на метаморфизма, което би позволило и бъдещото им използване като геохронометри (при подходящи съдържания на майчини и дъщерни изотопи);

- геохимия и геохронология на акцесорни минерали с различно поведение при метаморфизма (циркон и рутил) са използвани и при изследването на метаморфити (ниско- и високостепенни) от Сакарската единица на Сакар-Странджанската зона като са направени обосновани изводи за протолити, подхранваща провинция, възраст на протолити и метаморфизъм; определени са и P-T условията на метаморфизма;

- Различни индикативни геохимични характеристики на неорганично вещество: (съдържания на живак, съотношенията на микроелементи с афинитет към редукционни обстановки на седиментация) и органично вещество (ТОС), както и степента на пиритизация (DOP) и индикатора за аноксичност (IA), са използвани за оценка на окислително-редукционните условия на седиментация в долно-средноюрски разрези от Мизийския басейн в Западна България, както и за определяне на средата на седиментация

в проучваните последователности; получените данни са обвързани с активна вулканска дейност в същия период;

- Направен е опит да се оцени влиянието на геоложката подложка върху съдържанията на потенциално токсични елементи (PTE) в почви от Централните Родопи като част от българската мрежа за мониторинг на качеството на почвите.

4. Критични бележки, въпроси и препоръки по представените трудове.

Предоставените в конкурса за заемане на академичната длъжност “ДОЦЕНТ” трудове са преминали през рецензиране и не смятам за удачно да ги коментирам конкретно. Препоръките ми са за разширяване и задълбочаване на изследванията на метаморфните комплекси в България в стила, в който са направени те в Чепеларската зона на срязване. Като положителна посока за развитие бих оценила и съчетаването им с регионално-геоложки и структурни изследвания за още по-добро разбиране на геоложката еволюция, както и за насочване към ключови геоложки разкрития. Бих искала да видя и същата мотивация, с която Милена се отдаваше на научно-изследователската работа в годините на докторантурата и като пост-докторант (въпреки че не използваме широко термина в България).

Въпросите ми не касаят покриването на критериите за присъждане на академичната длъжност, а експертизата на кандидата и отговорите са само пожелателни. Следи от колко метаморфизма се откриват в Родопския метаморфен комплекс и каква е тяхната възраст? Как според д-р Георгиева трябва да се интерпретират възрастовите интервали на метаморфизъм, маркирани по циркони и монацити - 120-140 Ма и 115-165 Ма, колко дълго продължава един метаморфизъм (метаморфен цикъл)? Какви са проблемите (според нея) с използването на рутил и титанит като геохронометри?

Надявам се като доцент Милена Георгиева да развие своя научна група и запази «метаморфната» тематика в СУ-ГГФ и България, като предостави възможности за научно израстване и на свои млади колеги и студенти/докторанти. Пожелавам ѝ успешна научна и преподавателска кариера и бъдещи оригинални проекти с геохимична и петроложка тематика.

5. Заключение

Милена Георгиева е изследовател, който напълно отговаря на изискванията на Закона за развитието на академичния състав в Република България и Правилника за неговото прилагане за заемане на академичната длъжност “ДОЦЕНТ” по научната специалност 4.4 Науки за Земята – Геохимия. Тя е утвърден учен с преподавателски опит и доказана способност да генерира, развива и работи по изследователски проекти. Гласувам положително за присъждането на академичната длъжност “ДОЦЕНТ” и препоръчвам на Научното жури да приеме нейната кандидатура.

11.04.2024 г.

Подпис: проф. д-р И. Пейчева