

До
Софийския университет “Св. Климент
Охридски”, ГГФ

РЕЦЕНЗИЯ

от проф. д-р Радослав Наков,
Геологически институт – БАН

Въведение. Рецензията е изготвена във връзка с конкурс за заемане на академичната длъжност „професор” по професионално направление 4.4. „Науки за Земята”, научна специалност “Регионална геология” за нуждите на Софийския университет “Св. Климент Охридски” ГГФ, обявен в Д.В. бр. 63 от 30. 07. 2021 г. Научното жури е назначено със заповед РД 38-483/28.9.2021 г. на Ректора на Софийския университет “Св. Климент Охридски”.

Рецензията е изготвена съгласно Закона за развитието на академичния състав в Република България, Правилника за прилагане на Закона за развитието на академичния състав в Република България и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в СУ “Св. Климент Охридски”.

Единствен кандидат в конкурса е доц. д-р Янко Герджиков, доцент в катедра “Геология, палеонтология и изкопаеми горива” на ГГФ. Той е приложил всички законово изисквани документи за участие в конкурса. Според приложената справка той покрива минималните изисквания за вписване в НАЦИД и заемане на академичната длъжност „професор”.

1. Представяне на кандидата в конкурса

Доцент Герджиков е завършил университетското си образование в СУ “Св. Климент Охридски”. През периода 1990-1995 г. е студент. Завършва специалност „Геология” с квалификация „геолог-геохимик.” Специализира петрография и структурен анализ с тема на дипломната работа "Зони на пластична деформация в рамката на Планския плутон" с което през 1996 г. придобива магистърска степен. В периода 1996-1999 г. е редовен докторант по тема "Строеж и ранноалпийска тектонска еволюция на Сакарската област". Ръководител на докторантурата е проф. д-р Живко Иванов. През 1999 г. придобива ОНС „Доктор”. В периода 1999 - 2001 г. е консултант и теренен геолог в „Геология и геофизика” АД, София. След това, последователно заема като преподавател различни академични длъжности. От 2007 г. заема академичната длъжност „доцент” в катедра „Геология, палеонтология и изкопаеми горива”. Понастоящем е Ръководител на тази катедра.

2. Преподавателска дейност

Кандидатът в конкурса е заемал следните академични преподавателски длъжности:

- Старши асистент от 03.10.2000 г. до 14.10.2003 г.
- Главен асистент от 14.10.2003 г до 01.06.2007 г.
- Доцент от 01.06.2007 г. до момента

Като преподавател е бил ангажиран в следните дейности:

Лекции в ОКС Бакалавър: Геология на България (тектоника), Регионална геология, Приложение на мобилни устройства в картирането и геоложките проучвания.

Лекции в ОКС Магистър: Програми за бази данни и ГИС за геолози, Структурен анализ, Геоложката опасност в България, Приложение на ГИС при проучване на полезни изкопаеми..

Упражнения и семинари в ОКС Магистър: Програми за бази данни и ГИС за геолози, Структурен анализ, Геоложката опасност в България

Разработване на нови курсове: Програми за бази данни и ГИС за геолози, Регионална геология, Приложение на мобилни устройства в картирането и геоложките проучвания. Участник е и в разработването на нова бакалавърска програма (Геология и проучване на природни ресурси), 2020-2021 г.

Според приложената справка за последните 5 години учебната заетост на доц. Герджиков е в границите 436 -309 часа, като аудиторната заетост е в границите 355 – 212 часа.

Доц. Герджиков е бил ръководител на една успешно защитена докторантура и три магистратури. Той няма издадени учебни помагала.

Видно е, че доц. Герджиков има значима по обем преподавателска дейност. Той преподава по една разнообразна и комплексна тематика. Едно по-детайлно описание на учебната насоченост преди и след заемане на академичната длъжност „доцент” и по-подробна детайлизация на преподавателската му дейност би била от полза за пълното открояване на неговия преподавателски профил.

3. Участие в проекти, конференции, редакторска, рецензионна, административна и експертна, дейност

Кандидатът в конкурса е участвал в 11 национални и два международни проекта. Бил е ръководител на един национален проект. Приложил е списък от 67 резюмета на доклади от участие в симпозиуми, конференции и конгреси. Не е посочено в кои е участвал лично и/или са изнесени лично от него. Член е на редакционните колегии на списанието "Geologica Balcanica" и Годишника на Софийския университет "Св. Климент Охридски", Геолого-географски факултет, Кн. 1. Геология. Бил е член на различни научни журита. Член е на Българското геологическо дружество.

Член е на Факултетния съвет на ГГФ от 2008 г., Заместник председател на ОС на ГГФ в периода 2012-2020 г. Разработва и поддържа уеб-сайта на катедра "Геология и палеонтология" в периода 2000 - 2010 г. От юни 2020 г е Ръководител на катедра "Геология, палеонтология и изкопаеми горива" на ГГФ. Всичко това показва, че доц. Герджиков е компетентен преподавател ползващ се с доверие и добра репутация сред своите колеги и ръководството на Университета. Бил е консултант в редица приложни проекти на държавни институции и частни компании.

4. Публикационна дейност на кандидата

Кандидатът в конкурса е представил цялостен списък от 80 публикации. От тях 33 са били за участие в конкурса за заемане на академичната длъжност „доцент” („хабилитация”). След „хабилитацията” той е публикувал 47 статии. (Всъщност те са 48, но една е пропусната, но е включена в списъка за участие в конкурса). Освен тези статии е представен и един забележителен списък от 67 резюмета на доклади от

участие в симпозиуми, конференции и конгреси. В този списък са включени кратки абстракти в обем до една страница, но и такива с по-голям обем. Последните са основно от конференциите „Геонауки“. Значителна част от тях представляват научни съобщения (кратки научни статии) в завършен вид и трябваше да бъдат включени в списъка на научните статии на доц. Герджиков, което би увеличило общият му брой статии, както и тези за участие в настоящия конкурс. Доцент Герджиков е представил и две заглавия на статии с научно-популярен характер.

От статитте след заемане на академичната длъжност „доцент“ 5 са самостоятелни. В колективните статии кандидатът е първи автор в 15. В колективните статии броят на съавторите варира от двама до девет. Преобладават статии с 2-3 автора.

Статиите на доц. Герджиков след хабилизацията са публикувани в широк спектър от издания. Преобладават тези в Годишника (изданията) на МГУ „Св. Иван Рилски“ – 13 бр.; в известни международни списания – 9 бр.; Списание на БГД – 6 бр.; Геологика Балканика – 6 бр.; Геология и минерални ресурси – 5 бр.; Доклади на БАН – 4 бр.; Сборник от междунационална конференция – 1 бр.; Национален сборник с монографичен характер – 2 бр.; Годишник на СУ „Св. Климент Охридски – 1 бр.“

За участие в настоящия конкурс доц. Герджиков е представил списък от 43 статии. От списъка на публикациите след заемане на академичната длъжност „доцент“ са извадени 5 статии, които са влезли в регистъра на НАЦИД мотивирайки заемането на академичната длъжност „доцент“. В списъка предложен за участие в конкурса е добавена една статия (4; Г-8-4), която е пропусната в общия списък. Направените промени не променят направените по-горе общи констатации. За рецензиране приемам списъка от статии предложен от кандидата. Взимам предвид, обаче и приносите в част от публикациите включени в списъка на резюметата, както и статиите влезли в регистъра на НАЦИД.

Тематично публикационната дейност на доц. Герджиков е свързана със:

- строежа на Херцинския и Алпийския ороген в България и на Балканския полуостров;
- Неотектониката и активните разломи в части от територията на България;
- Морфометрична характеристика на релефа в части от Западна Стара планина и Задбалканските полета (грабени);
- Геоложкият риск свързан с проявата на кално-каменни потоци и наводнения;
- Геоложкия строеж на остров Ливингстън, Антарктида;
- Приложение на ГИС технологиите в геологията.

5. Цитируемост на научните публикации на кандидата

Кандидатът е представил списък от 44 цитати. Той включва работи след 2007 г., т.е. след заемането на академичната длъжност „доцент“. Това не позволява да се направи цялостна оценка на цитируемостта на работите му. Един пълен списък на цитатите, включващ и тези за заемане на академичната длъжност „доцент“ би позволил по-пълното открояване на отзвук от публикационната дейност на кандидата в конкурса. В този вид, той е твърде скромнен. Несъмнено, броят на цитатите ще се увеличава, имайки предвид, че значителна част от публикациите представени в настоящия конкурс са от последните години. Особено показателен факт е, че публикациите в международни издания имат най-голяма видимост (цитируемост).

6. Научни приноси

Научните приноси на кандидата отразени в приложените за конкурса материали и приложените публикации са в областта на регионалната геология, структурната геология, неотектониката и активната тектоника. Те са свързани с изучаването на

строежа на Херцинския и Алпийския ороген в България и на Балканския полуостров; неотектониката и активните разломи на части от територията на България; морфометрична характеристика на релефа в части от Западна Стара планина и Задбалканските полета (грабени), геоложкия риск свързан с проявата на кално-каменни потоци и наводнения; геоложкия строеж на остров Ливингстън, Антарктида; приложението на иновативни технологиите в геологията.

Приемам формулираните от доц. Герджиков авторски приноси, които допълвам и изяснявам. Основните приноси на доц. Герджиков могат да се формулират в няколко области, както следва:

Изучаването на Херцинския ороген:

- Направен е анализ на строежа и позицията на херцинските високометаморфни (публ. Г-8-10) и нискометаморфни комплекси (публ. Г-7-3).
- На базата на нови теренни и геохронологични данни е доуточнен модела на херцинската орогенеза и магматизъм (публ. В-13).
- Направена е преоценка на херцинския плейт-тектонски - модел (абстр. 119), което води до нова интерпретация за строежа на Балканидния терен (абстр. 127).
- Комплексно са изучени контактите между високо - и нискометаморфните херцински комплекси в Централна и Западна България.
- Установена е коровомасабна зона на срязване - Стъргел-Болуваня (абстр. 94) в района на Златишка Стара планина. По данни на Ar/Ar геохронологично датироване тя показва къснохерцинска възраст (абстр. 100). Зоната е фосилизирана от къснохерцински интрузии (абстракт 97, публ. 44) и е силно преработена от Алпийските структурообразователни процеси.
- Изследванията върху Стъргел-Болуванската зона, както и теренните наблюдения в Западна България, водят до оспорване на съществуващия модел за т.н. Тракийска сутура (абстр. 98).
- Придобити са нови данни за възрастта на протолитите на нискометаморфните скали от лежащият блок на зоната на срязване - Стъргел-Болуваня, както и точна възраст за времето на внедряване на Веженския плутон (абстр. 148).
- Детайлно са изучени контактите на Калоферските гранитоиди като съставно магмено тяло. То има интрузивни взаимоотношения със Старопланинските нискостепенни метаморфити и със Средногорския гнайсов комплекс (публ. В-2).
- По данни на уран-оловна геохронология се определят като камбрийски гранитоидните тела от Карловска Стара планина. Това указва за къснодокамбрийска и/или камбрийска възраст на тяхната нискометаморфна рамка (публ. В-13).
- Въз основа на геохронологични и геохимични данни е предложен нов модел за палеозойската тектонска еволюция на метаморфните скали от Централния Сръбско-Македонски масив (публ. В-5).
- Получени са първи геохронологични данни за гранитоидите на Изворовския плутон от Сакарската единица на Странджанската зона (публ. В-14). Установени са два етапа на магматизъм в периода Късен Карбон - Триас.
- Придобиване на данни за абсолютната възраст на лави отДФК в района на Искърския пролом (абстр. 135), както и за българския сегмент от Карпато-Балканския офиолитов комплекс (абстр. 141).

Изучаването на Балканидния гънково-навлачен пояс (Алпийския ороген)

- Направен е обзор с нов подход върху строежа на външните части на Балканидния ороген (публ. В-3), Той включва степента на съкращаване, както и тримерното представяне на строежа с помощта на серия от разрези.
- Детайлно е описана деформационната зона на Старопланинския навлак в южния склон на Централния Балкан (В-1).
- В резултат на детайлен структурен анализ са разграничени ранно- от късно-алпийски компресионни зони (Г-7-1).
- За първи път в Твърдишка Стара планина (публ. 37) са установени пластични северновергетни зони на срязване.
- С нов поглед е разгледана навлачната тектоника в Тревненския Балкан (Г-8-12). Приема се продължителна тектонска еволюция.
- Приложени са нискотемпературните геохронологички методи за възстановяване на неотектонската еволюция на част от Централния Балкан (публ. В-6). Резултатите показват, че ексхумацията на скалите от Балканидния гънково-навлачен пояс е започнала в син-конвергентни условия.
- Представен е нов модел за литостратиграфията на горнокредния разрез в Панагюрската ивица (долината на р. Тополница) (публ. В-9). Описани са резки латерални промени в базалните нива на разреза. Предложени са схеми за корелиране на син-вулканските и епикластичните части от разреза. На базата на детайлно описани разрези се показва, че дори и в горните части на горнокредната басейнова система, липсват данни за напълно уеднаквена седиментация.
- Ревизирана е структурата на западната част от Панагюрската ивица (публ. Г-7-5 и Г-7-6). На тази основа е направен тектонски анализ. По терни данни се аргументира проявата на еднократно компресионно събитие. То е довело до образуването на въвличащи подложката на горнокредните скали възсед-навлачни структури, както и синклинални гънки с преобърнати бедра. Образованите структури са северновергетни.
- По геохронологички данни (абстр. 133, 138 и 140) се уточнява възрастта на къснокредния магматизъм в Етрополска Стара планина.
- Предложен е обобщен модел за късноалпийската компресия на Балканския гънково-навлачен пояс и значението на унаследените структури във фундамента (абстр. 143).

Строеж и алпийска еволюция на Родопския метаморфен комплекс

- Създадена е нова схема за корелация на метаморфните комплекси от различни нива на Родопския метаморфен комплекс (Публ. Г-8-3).
- На базата на направени геохронологички изследвания в района на Чепеларе е доказано наличието на реликти от ранно, високобарично топене (Публ. 38). Това очертава Р-Т-t хода на метаморфната еволюция в Централните Родопи.
- Изложени са нови геохронологички и структурни данни за Родопския метаморфен комплекс (публ. В-4 и В-7, абстр. 104 и 106). Те показват продължаваща през Терциера синметаморфна компресия. Тя е синхронна на екстензията в горните корови нива (абстр. 103 и 109).
- Установена е палеоценска пластична компресия в ЮЗ склонове на Рила. Тя засяга гранитоидите на Капатнишкия плутон (абстр. 112).
- Въз основа на изследванията в „Нестоската” (Местенската) зона на срязване (в Гърция) се доказва наличието на два етапа на алпийски анатектични процеси и се мотивира полифазово развитие на алпийската орогенеза в Родопския метаморфен комплекс (публ. В-7).

Неотектоника, активни разломявания, морфометрична характеристика на релефа, геоложки риск, нови технологии в геологията, история на геологията:

- Въз основа на структурни, литофациални и морфометрични данни е предложен нов модел за строежа и еволюцията на Карловския грабен и неговата рамка (публ. Г-8-8). На базата на морфометричен анализ на водосборите от южния Старопланински склон се предлага модел за сегментацията на разседната зона по южния склон на Стара планина.
- Детайлно е изследвана и описана неотектонската – съвременна активна разседна зона в източната част на Златишкия грабен (Г-8-16).
- Предложена е методика за използване на ГИС-генерирани морфометрични данни за целите на структурната геоморфология (публ. Г-8-8, абстр. 96, 99, 115).
- Направен е теоретичен анализ на проблемите свързани с дебритните (кално-каменни) потоци (Г-8–XX) като рискови геоложки процеси.
- За водосбора на р. Глазне (района на гр. Банско) е установена връзката между формирането на алувиалния конус на реката и активните разседани структури (публ. В-15, абстр. 142). Обоснована е опасността за гр. Банско от проявата на дебритни (кално-каменни) потоци.
- Изследван е рисковият водосбор от южния склон на Стара планина в района на с. Антон (част от Златишкия грабен) и е оценена възможността от възникване на кално-каменни потоци (Г-7-8). Приложеният морфометричен анализ е базиран на цифрови модели на релефа и е реализиран софтуерно в ГИС среда. Той демонстрира възможностите на морфометричния анализ за оценка на рисковите водосбори. Това е първо за България моделно изследване от този тип.
- Предложени са нови методики за дигитално геолошко картиране и събиране на структурни данни (публ. Г-7-8, Г-8-7, Г-8-17).
- Създадено е електронно приложение - дигитална геоложка карта на п-в Хърд в М 1:5 000 (публ. Г-9-10).
- Направен е много подробен преглед и анализ на научното творчество на акад. Стр. Димитров от съвременна позиция (Г-7-3).

Геоложки строеж на остров Ливингстън, Антарктика

- Обобщени и анализирани са данните от направените до 2014 г. структурни изследвания, придобити от българските антарктически експедиции (публ. Г-9-10, колективно монографично издание). Изложените данни отхвърлят по-ранни идеи за полифазна тектонска еволюция. Предложен е относително прост модел за тектонско развитие свързан с ранно, пост-литификационно регионално преобръщане на разреза, последвано от доминираща отседна тектоника. Резултатите са интегрирани с електронното приложение към изданието - дигитална геоложка карта на п-в Хърд в М 1:5 000.
- Изследване и придобиване на нови структурни данни за вулcano-седиментните последователности от п-ов Байерс, о-в Ливингстън.

Както се вижда приносите са разнородни и в широки научни и научно-практични области. Цялостните научни приноси на доц. Герджиков са много по-обширни, като се вземат предвид и публикациите му извън настоящия конкурс.

Приносите на доц. Герджиков са в областта на регионалната геология, неотектониката, изучаването на метаморфните терени, абсолютната геохронология, неотектоника, приложение на ГИС технологии в геологията. По-голямата част от тях са в колективни работи. Това, по-никакъв начин не ги омаловажава. Необходимостта от

комплексни геоложки изследвания мотивира формирането на колективи в които членовете имат различна геоложка насоченост. Предвид липсата на „разделителни протоколи”, приемам, че приносите са равностойни между всички автори. За някои работи доц. Герджиков, коректно е посочил своята дейност. Считаю, че приносът на доц. Герджиков е напълно видим във всички публикации. Неговият принос е особено видим в публикациите, които са самостоятелни или той е първи автор.

7. Критични бележки и въпроси

От чисто техническа гледна точка в подготовката на документацията липсва достатъчна прецизност при излагане на фактологията. Много детайли са „разхвърляни” в различни файлове и е въпрос на добра воля и старание от страна на рецензента да извлече необходимата информация (например брой дипломанти и докторанти, и не само). Може би това се дължи и на формалните изисквания залегнали в Правилника на СУ „Св. Климент Охридски”?

Научните приноси изложени във файл 11 всъщност не са научни приноси, а дейности. Опит да се формулират научните приноси е направен във файл 14. В тях, обаче много често липсва достатъчно конкретика и фактология, а обща неясна формулировка, което затруднява рецензента. Аз нямам съмнение относно научните приноси на доц. Герджиков и напълно ги приемам, но тяхното по-точно формулиране би позволило и по-ясното им възприемане, което съм се опитал да направя.

В някои работи се пропускат предходни изследвания. В работите върху строежа на Балканския въглищен басейн и Тревненска Стара планина (напр. Г-8-12) се пропуска една фундаментлна работа за района – публикацията на Илия Кънчев от 1962 г. „Тектоника на Елено-Твърдишка и Тревненска Стара планина” и др. Цитирането на работата на Каменов и др. 1964; З. Николов, 1979, не запълва тази празнина.

В работите разглеждащи стратиграфията и структурните особености на Панагюрската ивица (Г-7-5; В-9; Г-7-6) не са взети предвид предходни публикации за района, които показват сходни схеми за геоложкия строеж и развитие (Karagjuleva et al., 1971, С.Р. Acad. Bulg.,Sci., 24, 11; Karagjuleva et al., 1972, С.Р. Acad. Bulg.,Sci. 25, 1; Карагюлева и др., 1973, Изв. ГИ; Карагюлева и др., 1974, Изв. ГИ; Баженов и др., 1983, Геотект. тектнофиз., и геодин.). Тези публикации трябваше да бъдат взети предвид и коментирани. Създава се впечатление, че всичко започва от изброените нови публикации.

Направените коментари поставят въпроса, дали се касае за пропуск или игнориране на предишни изследователи? Имайки предвид, че доцент Герджиков е университетски преподавател, той би трябвало да дава по-ясни насоки на своите ученици относно цитирането и уважението към предхождащи автори, за което да дава пример. Наблюдава се една продължаваща недобра тенденция в българската геоложка публикационна дейност да се пренебрегват работи с по-ранна възраст.

Имам следните въпроси към кандидата в конкурса:

Защо кандидатът има такова силно предпочитание към изданията на МГУ „Св. Иван Рилски”, където има най-голям брой публикации (13 публикации). За сравнение, в Годишника на СУ „Св. Климент Охридски” където преподава и е член на Редколегията има 1 публикация.

Значителна част от авторските приноси са изтъкнати в абстракти. Защо идеите и фактологията заложили в тях не са доразвити по-задълбочено и в по-голям обем за да имат по-висока видимост? Например, идеята за липсата на т.н. „Тракийска сутура” и др.

Възможно ли е да се търси някаква аналогия между зоната „Стъргел-Болувания” и „Габровдолския разлом” на Камен Бонев и др.?

Какво е неговото отношение към изказаното мнение от Burg et al., 1998, относно взаимоотношенията между Сръбско-Македонския масив и Родопския метаморфен комплекс, на практика ги обединяват? Нямам съмнение, че познава тази работа, но тя не се дискутира в неговите публикации (или не съм забелязъл)?

В някои публикации използва понятието „дебритни потоци”, в други „кално-каменни потоци”. Влага ли разлика в двете понятия, ако има, и кое според него е по-коректното от гледна точка на българската геоложка терминология?

8. Заключение

Несъмнено доц. Герджиков е преподавател и учен със значим научен отзвук в българската геоложка общност и в международен мащаб. Той се ползва с авторитет сред своите колеги и геоложката общност.

Преди всичко, той е ангажиран и мотивиран преподавател със значителен и разнообразен лекционен обем. Той има значителна публикационна активност у нас и в чужбина. Освен това е изграден изследовател в един широк спектър на геоложките науки, най-вече в областта на регионалната геология. Той има ясно оформени разнообразни научни интереси. Резултатите от неговите изследвания са намерили отражение сред научните среди. Той е преподавател с авторитет сред университетската общност за което свидетелствува и неговата административна ангажираност.

Цялостният анализ на предоставените ми материали показва, че доц. Герджиков отговаря на всички законови изисквания и критерии за заемане на академичната длъжност „професор”. Всичко това ми дава основание да дам положително мнение и препоръчам доц. Герджиков да заеме академичната длъжност „професор” в Софийския университет “Св. Климент Охридски”.

София, 03 декември 2021 г.

Рецензент:

/проф. д-р Радослав Наков/