

До
МГУ “Св. Иван Рилски”, ГПФ

РЕЦЕНЗИЯ

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

Въведение. Рецензията е изготвена във връзка с конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент” по професионално направление 4.4. „Науки за Земята”, научна специалност „Методи и техника на геоложките изследвания“ (Геоморфология и ГИС), обявен в ДВ, бр. 29 от 12.04.2022 г.

Рецензията е изготвена съгласно Закона за развитието на академичния състав в Република България и Правилника за прилагане на Закона за развитието на академичния състав в Република България.

Единствен кандидат в конкурса е гл. ас. д-р Валентина Николова от катедра „Геология и геоинформатика“ на Геолого-проучвателния факултет.

Според приложената справка тя покрива (дори значително надхвърля) минималните изисквания за вписване в НАЦИД и заемане на академичната длъжност „доцент”, което е предварително условие, нейните документи да бъдат разгледани и оценени.

1. Представяне на кандидата в конкурса

Д-р Николова е завършила университетското си образование в СУ „Св. Климент Охридски“ през 1991 като „Магистър - геоморфолог и картограф“.

В периода март 1992 – февруари 1993 преминава следдипломна специализация по геоморфология и палеогеография в СУ “Св. Климент Охридски”.

През 2000 г. придобива ОНС „Доктор“ в СУ “Св. Климент Охридски“.

В периода 2000 – 2003 заема длъжност като Картограф, специалист по ландшафтна екология в ГеоМарин Център ООД, София.

През 2003 – 2007 заема длъжността на експерт по екологична оценка на планове и програми в Министерство на околната среда и водите и координатор на процедури по екологична оценка на планове и програми.

В периода 2007 –2011 заема длъжността Технически експерт по компютърна обработка в СТЕФ92 Технолоджи, София.

Научните интереси на д-р Николова са в областта на ГИС, геоморфологията, природния риск, картографския анализ, екологичните оценки и ландшафтната екология.

2. Преподавателска дейност

В периода септември 1993 – юни, 2000 д-р Николова е учител по география в 164 - та Гимназия с преподаване на испански език “Мигел де Сервантес”, София.

В периода септември 2011 г. – август 2012 г. д-р Николова е учител по география в Частна международна гимназия “Проф. д-р В. Златарски”, София.

В периода септември 1998 г. – юни, 2002 г. д-р Николова е била хоноруван асистент по ландшафтна екология в Софийския университет “Св. Климент Охридски”, Геолого-географски факултет.

От ноември 2012 г. д-р Николова заема длъжността „главен асистент“ в Минно-геоложкия университет “Св. Иван Рилски”, Геолого-проучвателен факултет, катедра „Геология и геоинформатика“.

Според приложената справка, тя преподава по следните дисциплини: Геоморфология и кватернерна геология; Картография; Географски информационни системи и пространствени анализи; Приложение на ГИС в ландшафтните изследвания; Картографско моделиране; ГИС – I; Геоекологично моделиране в ГИС среда.

Тя е разработила следните курсове за бакалавърски програми: Геоинформационен анализ на релефа; Картографско моделиране; Приложение на ГИС в ландшафтните изследвания; Инфраструктура на пространствената информация; Геоекологично моделиране в ГИС среда; Основи на научните изследвания.

Няма приложена справка за издадени учебни пособия и аудиторната заетост.

Едно по-детайлно описание на учебната заетост и по-подробна детайлизация на преподавателската дейност би била от полза за по-пълното открояване на преподавателския профил на гл. ас. д-р Николова.

3. Участие в проекти

Д-р Николова е участвала в три национални научни проекта, като е била ръководител на два от тях. Участвала е и в два международни проекта. Научната насоченост на проектите отговаря напълно на тематиката на конкурса.

4. Публикационна дейност на кандидата

Кандидатът в конкурса е представил списък от 40 публикации. От тях авторефератът и пет статии са във връзка с получаването на ОНС „доктор“. За настоящия конкурс е представен списък от 34 работи. Две от тях са резюмета с обем 1 страница. От тези статии 17 бр. са в индексирани или реферирани издания, 15 бр. са в нереперирани издания, но с рецензиране или редакторски контрол. Публикациите са колективни с 2 до 5 автора. Преобладават тези с трима автори. Кандидатът е първи автор в 19 публикации. Статиите в по-голямата си част са в сборници от международни конференции и списания на престижни издателства. Има публикации и в Годишника на МГУ „Св. Иван Рилски“, Годишника на СУ „Св. Климент Охридски“, Доклади на БАН, Сп. на БГД. Считаю, че приносът на д-р Николова е напълно видим във всички публикации. Това е особено видимо в публикациите на които тя е първи автор.

Тематично публикационната дейност на д-р Николова е свързана с:

- 1. Теоретико-методологични основи – приложение на геоинформационни технологии в геолого-геоморфоложките, хидроложки и ландшафтни изследвания;
- 2. Анализ и оценка на ерозионни процеси;
- 3. Анализ и оценка на кално-каменни-порои;
- 4. Анализ и оценка на наводнения;
- 5. Регионални прояви на ерозия, кално-каменни порои и свлачища с примери от България;
- Геоложкото наследство и геопарковете.

5. Цитируемост на научните публикации на кандидата

Кандидатът е представил списък от 44 цитати на 11 публикации. От тях 24 са в Scopus и 2 в WebSci. Броят на цитатите показва видимост на научната продукция на кандидата. В преобладаващата си част цитатите са от последните 2-3 години.

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 са коректно отразени в приложените за конкурса материали и приложените публикации.

Приемам формулираните от гл. ас. д-р Николова. авторски приноси, които допълвам и обобщавам.

Основните приноси на гл. ас. Николова могат да се обобщят в 5 основни направления и могат да се формулират както следва:

I. Теоретико-методологични приноси при приложение на геоинформационни технологии в геолого-геоморфоложките, хидроложки и ландшафтни изследвания

- Съставени са модели на терена с висока резолюция; анализирани и изчислени са морфометрични показатели с дискретен и континуален характер [публикации В.4.2, В.4.3, В.4.3, В.8.4, Г.7.6, Г.8.2, Г.8.3]
- Оценено е влиянието на резолюцията на моделите на терена при определяне на линейни ерозионни форми, изчислени са обеми на ерозия и акумулация, оценена е геоморфната промяна, включително и на базата на производни модели [публикации В.4.2, В.4.3, Г.7.6]
- Оценена е податливостта към проява на опасни геолого-геоморфоложки и хидро-геоморфоложки процеси (свлачища и наводнения) чрез приложение на размита логика (Fuzzy logic); формулирани са лингвистични правила на размита логика при оценка на податливостта към проява на наводнения и свлачища [публикации В.4.6, В.4.8, В.4.9, Г.7.3]
- Приоритизирани са факторите и условията за проява на наводнения и свлачища чрез приложение на аналитичен йерархичен процес [публикации В.4.6, В.4.8, Г.7.3]
- Адаптирани за работа в ГИС среда са емпирични модели за изследване на податливостта към площна ерозия [публикации В.4.1, В.4.7]
- Анализирани са многоканални сателитни изображения при изследване на кално-каменни порои [публикация Г.8.5] и оценка на екосистемни показатели [публикация Г.8.10]

II. Теоретико-методологични приноси в анализа и оценката на опасни геолого-геоморфоложки и хидроложки процеси (кално-каменни порои, ерозия, наводнения и свлачища)

- Анализ на геоморфната промяна чрез разлики в цифрови модели на терена, получени по данни от наземно лазерно сканиране и безпилотно въздушно заснемане, през определен интервал (1 до 2 години), за терени с различни ландшафтни характеристики по отношение на топография и растителност; анализ на топографската неравност (кривина на повърхнината) и наклоните [публикации В.4.2, В.4.4, Г.7.6, Г.8.3]

- Определяне на условията на транспорт и акумулация на наслаги от кално-каменни порои на базата на гранулометричен анализ и изчислени статистически коефициенти за наслагите [публикации Г.7.1, Г.8.3]
- Оценка на влиянието на морфометричните особености на малки водосбори върху проявата на поройни наводнения с приложение на корелационен, регресионен и факторен анализ; приоритизация на водосборите предвид необходимостта от мерки за намаляване на риска от наводнения [публикация Г.8.1]
- Анализ на податливостта към възникване на наводнения и свлачища [публикации В.4.6, В.4.8, Г.7.3]

III. Регионални изследвания на опасни геолого-геоморфоложки прояви на територията на България

Получени са нови данни за:

- Прояви на кално-каменни порои в Източните Родопи и Пирин; пространствено-времева динамика; обеми на ерозия и акумулация за ключови участъци; взаимодействие между факторите и предпоставките за проява на процесите; тип на хидрогеоморфния процес [публикации В.4.4, Г.7.1, Г.7.6, Г.8.3]; податливост към проява на кално-каменни порои [публикация Г.8.5].
- Геоложки и геоморфоложки особености на западните склонове на Пирин [публикация Г.8.4].
- Проява на ерозия в Източните Родопи и Северозападна България: фактори, особености и пространствено-времева динамика на процесите [публикации В.4.1, В.4.2, В.4.7]; връзка между геоложка и почвена информация [публикация Г.8.16].

IV. Геоложко наследство и геоконсервация

- Характеризирана е геоконсервационната стойност на характерни ландшафти в Рила [публикация Г.8.7] и Средна Гора [публикация Г.8.9].
- Анализирани са състоянието и възможностите за развитие на геопарковете [публикации Г.7.2 и Г.8.13].

V. Приноси в информационно-комуникационния модел на образованието

Оценено е разбирането на учениците в Българските училища за карти и атласи, включително за тематичното съдържание на картите, математическата основа, анимирани и интерактивни карти. Формулирани са предложения към съставителите на карти и атласи с образователни цели, използването им по учебните предмети и подобряване на уменията на учениците за работа с карти и атласи [публикации Г.8.14 и Г.8.15].

7. Критични бележки и въпроси

Като цяло нямам сериозни критични бележки към участничката в конкурса. Бих направил препоръка, резюметата на бъдещите й работи да съдържат повече конкретика. Те трябва да бъдат синтез на научните резултати. Повечето от резюметата на статиите за участие в конкурса са по-скоро анотация на статията, но не синтез на конкретни резултати. В много случаи дори се влагат знания с общ характер, дори в текста (напр. Г.7.1. Г.7.4., но не само). Това се отнася и до някои от формулираните приноси, особено в т. II.

Защо тектонският фактор се negliжира напълно в провежданите изследвания? Тектониката има важна роля в изследваните процеси, особено на територията на България, която има изявена съвременна активност.

Какво налага промяната на вече приети термини в нашата литература с „геоморфни“, което е заимствано от английски?

В много от работите на фигурите скалите са групирани по литоложки типове, като не се коментира геоложката им възраст или е направено твърде формално в текста (напр. Г.7.5, но не само). Това е мотивирано от целта на изследването, но все пак остава една празнота в описанието от геоложка гледна точка.

Защо в публ. Г.7.5 е избран този район за изследване? Това не е мотивирано. Считам, че това не е изследване на „георазнообразие“ или това понятие е опорочено в изследването. Прилагането на модели, в случая „Fuzzy logic“ в тази работа, както и в други базирани на формално подбрани карти води до един формален резултат, който е трудно приложим в Науките за Земята. Науките за Земята трябва да се базират на конкретна теренна информация. ГИС технологиите са само помощно средство. Това важи особено при изследването на свлачищата, където е необходимо да се вземат конкретни параметри относно механичните показатели на скалите и масива.

Имайки предвид, че приносите в информационно-комуникационния модел на образованието са направени в публикации от преди 20-годишен период [Г.8.14], дали са все още актуални, имайки предвид динамичната промяна на средствата за онагледяване, процеса на обучение и психологията на учениците?

8. Заключение

Гл. ас. д-р Николова е преподавател и учен със собствен стил на работа и специфична насоченост на изследванията. Нейната публикационна и преподавателска дейност е напълно в съответствие с тематичната насоченост на конкурса. Тя има научни приноси, които са оригинални и показват нейните качества на изследовател. Като преподавател има разработени бакалавърски курсове.

Цялостният анализ на предоставените ми материали показва, че гл. ас. д-р Николова отговаря на всички законови изисквания и критерии за заемане на академичната длъжност „доцент“. Това ми дава основание да дам положително мнение и препоръчам да заеме академичната длъжност „доцент“ в МГУ “Св. Иван Рилски”.

София, 26 август 2022 г.

Рецензент:

/проф. д-р Радослав Наков/