

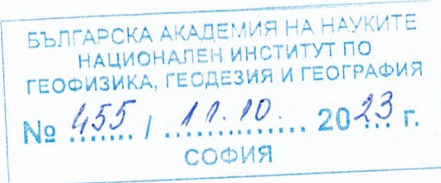


УНИВЕРСИТЕТ
ПО АРХИТЕКТУРА
СТРОИТЕЛСТВО
И ГЕОДЕЗИЯ

бул. "Хр. Смирненски" №1, София 1046, Р. България

тел.: (02) 963-52-45, факс: (02)865 68 63

e-mail: aceadm@uacg.bg; http://www.uacg.bg



РЕЦЕНЗИЯ

от проф. д-р инж. Теменужка [REDACTED] Бандрова – член на научно жури в конкурс за заемане на академична длъжност "доцент"

по професионално направление 4.4. Науки за Земята, научна специалност „Картография и ГИС“, обявен в ДВ, бр. 46 от 26.05.2023 г.

Настоящата рецензия е изготвена на основание на Заповед на Директора на НИГГГ-БАН № 01-174 от 30. 06. 2023 г. и решение на заседанието на научното жури от 30. 08. 2023 г. Тя е съобразена с изискванията на Закона за развитието на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за неговото прилагане (ППЗРАСРБ) и Правилника на НИГГГ-БАН по ЗРАСРБ. Рецензията е съставена от три части и заключение.

I. Изисквания към кандидата

по чл. 24 (1) и чл. 26 (1), (2) от ЗРАСРБ, чл. 53 (1) и чл. 54 (1) от ППЗРАСРБ и чл. 54 и чл. 55 (3) от Правилника на НИГГГ-БАН по ЗРАСРБ

Гл. ас. д-р инж. Дейвис Динков е единствен кандидат в конкурс за академична длъжност „доцент“ по професионално направление 4.4. Науки за Земята, научна специалност „Картография и ГИС“, обявен в ДВ от НИГГГ, БАН. Дипломира се като инженер по геодезия, фотограмметрия и картография пред 1992 г. във Висшия институт по архитектура, строителство и геодезия. През 2018 г. защитава докторска степен в НИГГГ, БАН, в секция „Географски информационни системи“. Кандидатът има завидни софтуерни умения със специализиран софтуер, познания и много богат опит в приложението на ГИС, изработването на различни видове карти, вкл. 3D, мултидименсионални модели и техните анализи. Получава и 1-ва награда на Международната картографска асоциация за една от картите, изработени от него – Панорамна туристическа карта на к.к. Слънчев бряг на базата на 3D модел.

За участие в конкурса за заемане на академична длъжност "доцент" д-р инж. Динков е представил заявление за допускане до участие в конкурса с опис на документите; справка за изпълнение на минималните национални изисквания за заемане на академична длъжност „доцент“; автобиография; дипломи за висше образование и научна степен – заверени копия; справка за академична длъжност; списък на публикациите за конкурса и копия от тях; списък на цитиранията за конкурса; справка за оригинални научни приноси; други документи, свързани с хода на процедурата; резюмета на статиите за конкурса на български език; резюмета на статиите за конкурса на английски език, монография в дигитален вид.

От направената проверка по представените материали за конкурса липсват данни за нарушения в процедурата за допустимост на кандидата до конкурса.

II. Изисквания към научноизследователската и научно-приложната дейност

по чл. 24 (1), т.1, т.3, т.4, т.5 и чл. 26 (1) от ЗРАСРБ, чл. 53 (1), т.1, т.3, т.4, т.5 и чл. 54 от ППЗРАСРБ, чл. 54, т.1, т.4, т.6 и чл. 55 (3) т.2 от Правилника на НИГГГ-БАН по ЗРАСРБ

За рецензиране е предложена научна продукция, която не повтаря представените за придобиване на научна степен "доктор". Кандидатът отговаря на минимални национални изисквания, както се вижда от таблицата по-долу. Монографията на тема „Фотограметрично заснемане и картографиране на планински райони с безпилотни летателни системи“ отговаря на изискванията за писане на научен монографичен труд. Кандидатът е съавтор с още 5 автори в друга монография на тема "Академия, Моят зелен град".

ОБОБЩЕНА ТАБЛИЦА

ЗА ОБЕМА И ВИДА НА НАУЧНАТА ПРОДУКЦИЯ по чл. 1а (1) и (2) от ППЗРАСРБ и чл. 1а (1) и (2) от Правилника на НИГГГ-БАН по ЗРАСРБ
на гл.ас. д-р инж. Дейвис [REDACTED] Диков

Група Показатели	За участие в конкурса за доцент	
	Брой точки на кандидата	Необходим брой точки
А	50	50
Б	-	-

В	100	100
Г	283	220
Д	84	60
Е	40	30

Приетите за рецензиране публикации по вид, авторско участие и отпечатване на български и чужд език са, както следва: 2 монографии (едната самостоятелна) 5 статии в индексирани издания и 9 в други научни издания; 10 от представените публикации са самостоятелни, 3 – с един съавтор, 1 с 2-ма съавтори, 1 с 3-ма съавтори и 1 с 5-ма съавтори. Относно езика на публикуване: 50% от публикациите са на български език, останалите 50% - на английски език.

Публикациите са цитирани 14 пъти в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни (Scopus, Web of Science, ERIH+) с научна информация и 7 пъти в нереферирани списания с научно рецензиране. 9 броя от всички публикации са намерили място чрез цитиране в общо 21 научни публикации, всички на английски език.

Гл. ас. Динков е ръководил 1 научно-изследователски проект по ФНИ: № КП-06-М34/2 *„Кинематичен метод с последваща обработка за прецизно геореферирание на изображения от безпилотни летателни системи при 4D моделиране на земната повърхност“* за период от 3 години 2019-2022 г. Участвал е в още 1 проект, отново по ФНИ на тема *„Връзка на пространственото разпределение на тежките метали в почвата с морфологията на замърсени заливни речни тераси“* за периода 1918-1922 г. В момента е участник в проект по ФНИ на тема *„Кинематичен метод с последваща обработка за прецизно геореферирание на изображения от безпилотни летателни системи при 4D моделиране на земната повърхност“*. По проекта се работи от 2021 до 2024 г.

Познавайки прецизността на работата на гл. ас. Динков, съм убедена в неговия принос по работата във всички проекти, които е ръководил и участвал. Тематиките са актуални, използват се съвременни методи на обработка на данни и постигане на важни за науката и практиката резултати.

Кандидатът не е посочил информация за учебна дейност. Такава обаче е проведена в Университета по архитектура, строителство и геодезия. Д-р Динков подготви и проведе лекционни курсове и упражнения със студентите в специалност Геодезия, 5-ти курс, специализация Картография и ГИС по дисциплината *„3D картографско моделиране“*. Курсът беше изключително успешен и полезен за всички студенти.

Кандидатът е посочил по-важните научни и научно-приложни приноси, систематизирани в следните 5 тематични научни направления: 1. Използване и

развитие на нови технологии в картографирането, 3D моделиране и визуализация на околната среда. 2. Изучаване и прилагане на дистанционни изследвания с БЛС за набавяне на топографски цифрови данни с висока пространствена резолюция и точност. 3. Детайлно проучване и внедряване на иновативната технологията за безпилотно въздушно заснемане на земната повърхност чрез директно геореферирание на заснетите с БЛС изображения. 4. Изграждане и прилагане на концептуална изследователска схема за фотограметрично заснемане и картографиране с БЛС (клас „микро“) на обширни планински райони със сложен релеф. 5. Използване и разработка на технологични работни процеси, базирани на хардуер и софтуер с отворен код.

Детайлно разгледани приносите по направление едно са дефинирани като: Представяне на авангардни технологии за реконструкция и визуализация на исторически геопропространствени данни, несъществуващи в настоящия момент. Изграждане на геобаза данни от архивни източници и генериране на интегриран триизмерен модел в 3D ГИС среда. Интерактивна визуализация чрез уеб езиките HTML, CSS и JavaScript и потвърждение за тях се намира в публикациите с номера (Г7_2, Г8_3). Приложение на безпилотни летателни системи при дигитализация на природни и културно-исторически забележителности и осигуряване на знания и прилагане на работния фотограметричен процес (SfM-MVS) за обработка на цифрови изображения и за триизмерно моделиране са реализирани в публикации с номера (В 3, Г8_1). Рекултивация и моделиране на нарушени територии, изследване на релефа, наблюдения на свлачищни райони, извършвайки интегриран анализ от геодезически измервания и данни от безпилотни летателни системи са представени в публикации с номера (Г7_3, Г7_4, Г8_2, Г8_7).

По второто тематично направление е направено изследване и оценка на геопропространствената точност на цифрови топографски данни, получени чрез фотограметрия с безпилотни летателни системи, като приносите могат да се видят в публикации с номера (В 3, Г7_3, Г7_5, Г8_5, Г8_6, Г8_9).

Третото научно направление с приноси е свързано с изследване и анализ на предимства, точност и приложимост на кинематичен GNSS метод с последваща обработка за извършване на „Директно геореферирание“ на изображения от БЛС. За това доказателства да са сени в публикациите с номера (В 3, Г7_1, Г7_3, Г7_5, Г8_4, Г8_5, Г8_6, Г8_9). Приложимостта на метода UAV-SfM в комбинация с РРК-директно геореферирание на заснетите изображения за придобиване топографски данни с висока пространствена резолюция, за целите на 4D анализ на земното покритие е показана в публикация с номер (Г8_9).

Детайлното разглеждане на четвъртото тематично направление с приноси включва изясняване на европейското и национално законодателство относно безопасност в гражданското въздухоплаване и условията за провеждане на фотограметрични полети с БЛС, както и предварителен анализ на съществуващия релеф и формулиране на основни параметри за планиране и извършване на въздушните изследвания с публикация с номер (В 3). Особеностите и работния процес при въздушно фотограметрично заснемане с БЛС на планински райони е

показано в публикации с номера (В 3, Г7_5, Г8_5, Г8_6, Г8_9), а обработката на данните и независимата оценка на точността на цифровите топографски продукти са дадени в (В 3, Г7_3, Г7_5, Г8_5, Г8_6).

Петото тематично направление с приноси включва изучаване и внедряване в научната практика на научни методи и подходи за работа с данни и информация за околната среда чрез софтуерни продукти с отворен код с публикация с номер (Г9_1) и анализ на безпилотни летателни системи и софтуер с отворен код за тяхното управление, показан в публикации с номера (В. 3, Г8_5).

Смятам, че всички приноси са самостоятелно дело на кандидата и ги приемам без забележки.

III. Мнения, препоръки и бележки

Гл. ас. д-р инж. Дейвис Динков е учен - професионалист и перфекционист във всяка област на науката, в която той работи. Познавам го от първите му професионални години, след дипломирането му във ВИАС. Мога да кажа смело, че неговите 3D картографски произведения са най-добрите в България и са давани за пример на студентите, изучаващи 3D картографско моделиране. За това говори и изключително престижната награда, която той получи в Париж от Международната картографска асоциация.

Неговите научни постижения надвишават изискванията за заемане на позицията доцент. Бих препоръчала да бъдат повишени броя публикации в IF списания, където такива резултати биха били приети. Ще бъде добре, ако бъде повишена и учебната дейност, което ще допринесе за повишаване на знанията и уменията на младите специалисти.

Заклучение

От направената проверка на представените материали за конкурса не са констатирани нарушения в процедурата. Спазени са изискванията по чл. 24 (1), т.1, т.3, т.4, т.5, (2) и чл. 26 (1) от ЗРАСРБ, чл. 53 (1), т.1, т.3, т.4, т.5 и чл. 54 от ППЗРАСРБ чл. 54, т.1, т.4, т.6 и чл. 55 (3) т.2 от Правилника на НИГГГ-БАН по ЗРАСРБ.

Въз основа на запознаването с документите на кандидата за конкурса и имайки предвид гореизложеното, съгласно чл. 27 (3), (4) от ЗРАСРБ на представените от него публикации, предлагам д-р инж. Дейвис [REDACTED] Динков да бъде избран за „доцент“ по професионално направление 4.4. Науки за Земята, научна специалност „Картография и ГИС“ в НИГГГ – БАН.

Дата:

7.10.2023 г.

РЕЦЕНЗЕНТ и член на научното жури:

Проф. д-р инж. Теменужка Бандрова