

РЕЦЕНЗИЯ

от Стоян Цветанов Недков – член на научно жури в конкурс за заемане на академична длъжност "доцент" по професионално направление Науки за земята

Настоящата рецензия е изготвена на основание на Заповед на Директора на НИГГГ-БАН № 01-174 от 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.

По обявения конкурс за доцент като единствен кандидат участва гл. ас. д-р Дейвис Динков Динков от Национален институт по геофизика, геодезия и география (НИГГГ) при БАН.

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

Дейвис Динков е роден през 1966 г., завършил е Висш институт по архитектура и строителство (ВИАС), сега Университет по архитектура, строителство и геодезия (УАСГ) през 1992 г. със специалност инженер (магистър) по Геодезия, Фотограметрия и Картография. През 2018 г. успешно защитава докторска степен с дисертация на тема „Разработване на 3D модел на Природен парк „Врачански Балкан“ за интегриране в система за мониторинг“. От 2017 г. работи последователно като специалист, асистент и гл. асистент в секция ГИС на департамент География към НИГГГ – БАН. През периода 2002-2017 е управител на ЕТ ДавГЕО, която се занимава с Проектиране, изработка и внедряване на географски и картографски информационни системи, изработка на WEB-базирани информационни систем, WEB сайтове и др. Участвал е в редица научно-изследователски проекти свързани с приложение на дистанционни изследвания в различни сфери на дейност. През 2011 г. печели 1-ва награда на Международна картографска изложба към 25-та Международна картографска конференция, в категория „Туристически карти, ориентиране и паркове“. Основната научна дейност на кандидата е в областта на прилагането на дистанционни методи за изследване на Земята, изработването и приложението на географски информационни системи, топографски и географски карти, тримерни модели и анализи на земната повърхност.

По процедурата са спазени всички изисквания на Закона за развитие на академичния състав, Правилника за неговото приложение и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в НИГГГ-БАН. Кандидатът е представил авторска справка за изпълнение на минималните национални изисквания по чл. 26, ал. 5 на ЗРАСРБ и чл.1а от правилника за приложение на ЗРАСРБ в НИГГГ, които се разпределят по следния начин:

Група показатели „А“ - 50 т. (при необходим минимум от 50т.)

Дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен "доктор" на тема: „Разработване на 3D модел на Природен парк „Врачански Балкан“ за интегриране в система за мониторинг“.

Група показатели „В“ 100 т. (при необходим минимум 100т.)

Хабилизационен труд - монография на тема: „Фотограметрично заснемане и картографиране на планински райони с безпилотни летателни системи“. Издателство: „Фатум“ 2023 г. ISBN 978-619-91951-4-7. Приет от НС на НИГГГ като научна монография на 05.09.2023г.

Група показатели „Г“ 283,33т. (при необходим минимум 220т.)

Категория Г7, пет броя научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация – 113,33 т.

Категория Г8, девет броя публикации в нереферирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни томове – 165 т.

Група показатели Д, 84 т. (при необходим минимум 60т.).

Категория Д10, цитирания или рецензии в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни (Scopus, Web of Science, ERIH+) с научна информация или в монографии и колективни томове – 70 т. Пет броя публикации цитирани в 14 литературни източника.

Категория Д12, цитирания или рецензии в нереферирани списания с научно рецензиране – 14 т. Четири броя публикации цитирани в 7 литературни източника. Има h-индекс 3 в Google Наука и 2 в Web of Science.

Група показатели „Е“ 40 т. (при необходим минимум 30т.).

Категория Е15, две участия в научни проекти – 20 т.

Категория Е16, един проект като ръководител – 20 т.

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

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 Дейвис Динков Динков

Група Показатели	За участие в конкурса за доцент	
	Брой точки на кандидата	Необходим брой точки
А	50	50
Б		-
В	100	100
Г	283,33	220

Д	84	60
Е	40	30

II.1 Научно-изследователска дейност

За участие в конкурса кандидатът е представил 16 научни публикации, от които една в група показатели В, показател 3 (хабилитационен труд – монография) 14 попадат в група показатели Г, от които пет в показател 7 (публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация) и девет в показател 8 (публикация в нереферирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни томове) и една в категория 9 (публикувана глава от колективна монография). Публикациите обект на рецензиране се разпределят както следва: осем са на български език и осем на английски; 14 са публикувани в България и 2 в чужбина; 10 са самостоятелни, пет в съавторство като водещ автор и 1 като съавтор. Представени са 14 цитирания в издание реферирани в световните бази данни Scopus и WoS и седем в не реферирани издания с научно рецензиране, с които са покрити минималните национални изисквания.

В група показатели „А“ е представен дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен „Доктор“ на тема: „Разработване на 3D модел на Природен парк „Врачански Балкан“ за интегриране в система за мониторинг“, него кандидатът покрива необходимите критерии в тази група.

В група показатели „В“ е представена самостоятелна монография на тема „Фотограметрично заснемане и картографиране на планински райони с безпилотни летателни системи“. В нея е събран научен материал създаден от кандидата през последните 5 години в една актуална и много динамично развиваща се сфера каквато са безпилотните летателни средства. Представения в нея материал има както научна така и образователна стойност и може да бъде използван от студенти и докторанти в различни специалности свързани с дистанционните изследвания и околната среда. Монографията е одобрена от Научния съвет на НИГГГ-БАН (протокол №16) и е рецензирана от двама хабилитирани учени

В група показатели „Г“ са представени пет статии в научни списания, 11 статии в сборници от научни форуми и една глава от колективна от монография. Пет от публикациите са в издания индексирани в Scopus и WoS, като четири от тях са в сборници от научни форуми и една в научно списание. Това са и публикациите с най-много цитирания, като в това отношение изпъква публикацията „Advantages, disadvantages and applicability of GNSS post-processing kinematic (PPK)) method for direct georeferencing pf UAV images“ с четири независими цитирания в издания индексирани в Scopus. Прави впечатление, че всички публикации се през последните 3 години и кандидатът е водещ или единствен автор.

В група показатели „Д“ са представени 21 цитирания на девет научни публикации. Основната част от тях са в категория „Д 10“, цитирания в научни издания, реферирани и индексирани в световни бази данни (Scopus и WoS), което е ясно показва актуалността и международната разпознаваемост на научната продукция на кандидата.

II.2 Научно-приложна дейност

Към тази дейност се отнасят активите на кандидата в група показатели „Е“. Представено е участие като ръководител и член на научен колектив в три национални проекта към „Фонд Научни изследвания“. Ръководения проект е по конкурс: „Финансиране на фундаментални научни изследвания на млади учени и постдокторанти – 2019 г.“ в научна област „Науки за Земята“ на тема „Кинематичен метод с последваща обработка за прецизно георефериране на изображения от безпилотни летателни системи при 4D моделиране на земната повърхност“. В този проект кандидатът е натрупал голям обем от данни и информация част които са представени в научните му публикации. Успешната реализация на този проект е показател не само за научните способности, но и за организационните качества на кандидата. Проекта е особено значим за института защото с него се полагат основите на това направление в рамките на секция ГИС, с което се разширява сферата ѝ на дейност и експертиза. Участието на кандидата в другите два проекта е във връзка с приложение на неговата експертиза в дистанционните методи и разработването на уеб-базирани средства за визуализация на пространствени данни и информация.

II.3 Научни и приложни приноси на кандидата

В справката за приносите на кандидата са посочени 12 научни и приложни приноса систематизирани в пет тематични направления. Приемам така оформените приноси с някои забележки по формулировките, които са дадени в следващата част на рецензията. Като цяло, научните и приложни приноси на кандидата са безспорни и в голяма степен са самостоятелни. Последното се доказва ясно от публикациите в които той е или самостоятелен или водещ автор, но също така мога да го удостоверя и от личните си впечатления като ръководител на проекти, в които той участва и на секцията в която заедно работим.

Като водещ научен принос бих отличил постиженията му в изследването на точността и приложимостта на кинематичен GNSS метод с последваща обработка за извършване на директно георефериране на изображения от БЛС. Като доказателство за това може да се изтъкне и високата цитируемост на публикациите по тази тематика (Г7_1 и Г8_4). Методиката за този принос е развита подробно в гл. 3 на монографията, а тестването ѝ е представено в няколко статии и в част 4.4 и глава 5 на монографията.

Потенциална научна стойност има и разработката за приложение на UAV-SfM в комбинация с РРК-директно георефериране за придобиване топографски данни с висока пространствена резолюция за целите на 4Д анализ на земното покритие. Резултати от нея са публикувани в една статия (Г8_9) излязла през настоящата година, така че нейното развитие и утвърждаване в научната общност тепърва предстои.

Съществен приложен принос има разработката за изграждане на концептуална изследователска схема за фотограметрично заснемане и картографиране с БЛС на обширни планински райони със сложен релеф. Конкретния принос на кандидата се състои в анализа на сложността на съществуващия релеф, дефиниране на особеностите на работния процес и обособяване на основни

параметри за планиране на въздушно фотограметрично заснемане. Представените алгоритми за обработка на данните и независима оценка на точността на получените цифрови топографски продукти имат сериозна приложна стойност. Полза за практиката имат и изясняването на условията за провеждане на фотограметрични полети с БЛС в зависимост от изискванията на европейското и национално законодателство относно безопасност в гражданското въздухоплаване.

Трябва да се отбележи и приносите във връзка с картографирането, триизмерно моделиране и визуализация на околната среда, които се изразяват в разработки свързани с реконструкция и визуализация на исторически геопространствени данни, методите за интерактивна визуализация, приложението на безпилотни летателни системи при дигитализация на природни и културно-исторически забележителности, прилагането фотограметричен процес (SfM-MVS) за обработка на цифрови изображения и за триизмерно моделиране.

III. Мнения, препоръки и бележки

Дейвис Динков притежава богат практически опит и умения в областта на геоинформационните технологии и по специално в дигиталната картография, 3D моделиране и визуализация от работата си в бизнес сектора. След като се насочва към научната дейност, той доразвива тези умения чрез работата с безпилотните летателни средства. Високата му квалификация в геоинформационните технологии му дава възможност да прилага високотехнологични средства за събиране и обработка на информация. Благодарение на това за сравнително кратката си научна кариера той успя да се развие като компетентен учен със сериозна публикационна активност. В тази връзка може да се посочат някои недостатъци и препоръки свързани с тях, на които би трябвало да обърне внимание в бъдещата си работа.

1. Преобладаващата част от публикациите са в сборници от конференции, които въпреки своите достойнства не могат да се сравняват с качеството на реномираните научни списания. Препоръката ми е в бъдещата си публикационна дейност да обърне внимание повече на научни списания с импакт фактор, което ще осигури по-голяма международна разпознаваемост на научната му продукция.

2. Формулировката на първите две глави на монографията може да се прецизира по отношение на теоретичните основи. Първа глава е озаглавена „Теоретични основи ...“, но всъщност в нея се представят повече аспектите на нормативната уредба за безпилотните летателни средства. Същинските теоретично основи, според мен са във втората глава.

3. Без да поставям под съмнение същностната част на приносите, смятам че формулировката на част от тях подлежи на критика. Дейности като използване, изучаване, детайлно проучване, представяне са важна част от изследователския процес, но при формулирането на научния или приложен принос следва да се акцентира върху неговата същност и това как допринася за напредъка в съответното научно направление.

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, и чл. 54 от ППЗРАСРБ чл. 54, т.1, т.4, т.5, 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 оценката, съгласно чл. 27 (3), (4) от ЗРАСРБ на представените от него публикации, се дава ясна и категорична оценка. Тя може да бъде само: положително или отрицателно заключение за избор на кандидата.

Анализът на научно-изследователската дейност на кандидата показват, че той притежава задълбочена теоретична и методическа подготовка и богат практически опит в областта на дистанционните изследвания на земята и тяхното приложение в редица области с научен и приложен аспект, както и в разработването на уеб-базирани ГИС приложения, картографиране, триизмерно моделиране и визуализация на околната среда. Притежава умения за работа с модерни изследователски методи и за ръководство на проекти. Представените публикации имат съществен научен принос в областта на научната специалност по обявения конкурс. Познавам лично Дейвис Динков от работата му в института като докторант, асистент и главен асистент, в която той се прояви като компетентен, прецизен и задълбочен изследовател. На основание на направените констатации и в съответствие с установените нормативни изисквания, процедурни правила и критерии за заемане на академични длъжности давам положителна оценка на кандидатстващия в конкурса гл. ас. д-р Дейвис Динков Динков. Ще гласувам за това той да заеме академичната длъжност „Доцент” в НИГГГ-БАН по професионалното направление на обявения конкурс.

Дата: 12.10.2023

РЕЦЕНЗЕНТ:

(Стоян Недков)