

СТАНОВИЩЕ

от проф. д-р Георги Желев – член на научно жури в конкурс за заемане на академична длъжност „доцент“

в департамент „География“ по професионално направление

4.4. Науки за Земята, специалност „Картография и ГИС“,

обявен в ДВ, бр. 46 от 26.05.2023 г

Настоящото становище е изготвено 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. То е съобразено 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.

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)

Документи за участие в конкурса са подадени от единствен кандидат – гл. ас. д-р Дейвис Динков.

Главен асистент Дейвис Динков завършва висше образование като инженер (магистър) по Геодезия, фотограметрия и картография във Висш институт по архитектура и строителство (ВИАС), сега Университет по архитектура, строителство и геодезия (УАСГ) през 1992 г. В периода 2015÷2018 г. той е докторант в Национален институт по геофизика, геодезия и география, департамент География, секция „Географски информационни системи“. Защитава дисертационен труд на 30.07.2018 г. на тема „Разработване на 3D модел на Природен парк „Врачански Балкан“ за интегриране в система за мониторинг“ и придобива образователна и научна степен „доктор“.

Своя професионален опит гл. ас. Динков придобива постепенно като специалист по геодезия, кадастър и ГИС и ръководител група в НЦТРЖП (национален център по териториално развитие и жилищна политика), гр. София 1992-2001 г., като управител на ЕТ ДавГЕО, гр. София с експертиза - изработка и внедряване на географски и картографски информационни системи (2002-2017 г.) и последователно специалист, асистент и главен асистент по геодезия в НИГГГ-БАН, гр. София. Общият му трудов стаж е 25 г., в научната сфера – 6 г.

Вписан в Регистъра на правоспособните лица правоспособни да извършват дейности по кадастъра. Има сертификат за пилот на БЛА, както и свидетелство за управление на МПС, категория В и М.

Представените от кандидата материали за участие в конкурса и отговарят на минималните национални изисквания заемане на академична длъжност „доцент“, дефинирани в Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в БАН, съответно на изискванията по чл. 26, ал. 5 на ЗРАСРБ и чл.1а от правилника за приложение на ЗРАСРБ в НИГГГ и са както следва:

Група показатели А – 50 т.

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“. Защита: 30.07.2018 г. Научен ръководител: проф. д.н. Румяна Вацева.

Група показатели В – 100 т.

Хабилитационен 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

Група показатели Г – 283,33 т.

(Г7) Пет броя научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация – **113,33 т.**

(Г8) Девет броя публикации в нереферирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни томове – **165 т.**

(Г9) Публикувани две глави в колективна монография – **5 т.**

Група показатели Д – 84 т.

(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.

(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.

Представените материали отговарят на изискванията и не съм констатирал липси или наличие на нарушения в процедурата за допустимост на кандидата до конкурса.

В набора от документи няма представени разпределителни протоколи и поради това приемам, че авторските права се поделят поравно между авторите.

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

1) Научно-изследователската дейност

За участие в конкурса, кандидатът е представил 14 публикации, монографичен труд и 2 глави от колективна от монография. От публикациите 5 са в индексирани и/или реферирани бази данни на WoS и Scopus. Останалите 9 публикации са в реферирани и индексирани списания или сборници с доклади на национални и международни конференции.

В група показатели „А“ попада защитен на 30.07.2018 г. 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“ с който кандидатът **покрива критериите в тази група и са постигнати 50 точки.**

Представения в група показатели „В“ самостоятелен монографичен труд представлява един цялостен и завършен труд, отразяващ научната дейност на кандидата за последните 5 години. Той е одобрен и от Научния съвет на НИГГГ-БАН (протокол №16) и има двама рецензенти – проф. д-р Р. Вацева и доц. д-р Р. Колева. Трудът е оформен като книжка с формат 60/90/16, съдържа 12 печатни коли и е 184 страници. Той е отпечатан в печатница „ФАТУМ“ с ISBN 978-619-91951-4-7.

В тази група са постигнати 100 точки и са покрити критериите.

Към група показатели „Г“ са представени 14 публикации и 2 глави от колективна от монография. От публикациите 5 са в индексирани и/или реферирани бази данни на WoS и Scopus. От тях 4 са представени като доклади и са публикувани в сборниците на 4 международни конференции. Една е публикувана в чуждестранно списание. Всичките публикации се през последните 3 години и на всички, кандидатът е първи или единствен автор. В тази група са представени 9 публикации в нереферирани списания. Четири от тях са представени на научни форуми и са публикувани в сборници с доклади към форумите. Останалите 5 са статии в научни списания. Впечатление прави, че 8 от тях са самостоятелни. Към публикационната активност в тази група е представено участието на кандидата с две глави в колективна монография - Академия „Моят зелен град“. Монографията е публикувана от издателството на БАН „Проф. Марин Дринов“ през 2020 г. и се състои от 184 страници, ISBN:978-619-245-086-1. На тази монография Д. Денков е първи автор.

Броят на съавторите е малък (около 10), като това показва по-специфичните области на научен интерес и научно-изследователска работа на кандидата.

В тази група са постигнати 183,33 т. и са препокрити критериите с 63,33 т.

В група показатели „Д“ са представени 21 бр. цитирания на 9 бр. научни публикации. Те са разпределени съответно: в „Д 10“, цитирания в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни – 14 бр. цитирания на 5 публикации. Тук са и най-цитираните публикации, като впечатление прави, че това са публикации по доклади изнесени на международни форуми. Към група „Д 12“ са останалите 7 цитирания. Във всички цитирани публикации, гл. ас. д-р Дейвис Динков е първи или единствен автор.

В тази група са постигнати 84 т. и са препокрити критериите с 24 т.

2) Научно-приложната дейност

Своята научно-приложна дейност кандидата е представил с участието си като експерт в три национални проекта към „Фонд Научни изследвания“, като на единия е и ръководител. Ръководения проект е финансиран от „Фонд Научни изследвания“ по конкурс: „Финансиране на фундаментални научни изследвания на млади учени и постдокторанти – 2019 г.“ в научна област „Науки за Земята“. Той е класиран на второ място с комплексна оценка от 91,5 т. и е на стойност 29 000 лв.

Тематиката на проекта е придобиване и предаване на нови научни знания чрез експериментално изследване на точността и прецизността на кинематичен метод с последваща обработка (PPK - Post- Processed Kinematic) за директно геореферирание на изображения, заснети с безпилотни летателни системи (БЛС) и прилагане на метода за разработване на 4D топографски модели при мониторинг на земната повърхност. Като резултат от това гл. ас. д-р Дейвис Динков е придобил знания и умения като ръководител и експерт в областта.

Научно-приложната дейност е представена в група показатели „Е“, където общия брой точки са 40 и са препокрити критериите с 10 т.

3) Научни и научно-приложни приноси на кандидата

От представената публикационна дейност и участието в проекти, ясно се отделят научно и научно-приложните приноси на кандидата, групирани в следните научни направления, които най-общо бих формулирал така:

1. *Развитие на нови технологии в картографирането чрез безпилотни летателни системи, триизмерно моделиране и визуализация на околната среда.*

Приносите на кандидата в това направление са свързани с прилагане на авангардни технологии за реконструкция и визуализация на исторически геопространствени данни, несъществуващи в настоящия момент. Изграждане на геобаза данни от архивни източници и дигитализация на природни и културно-исторически забележителности чрез съвременни източници, получени от безпилотни летателни системи. Рекултивация и моделиране на нарушени територии и свлачищни райони, изследване на релефа и обработка на данни в 3D ГИС среда, извършвайки интегриран анализ от геодезически измервания (наземни данни) и данни от безпилотни летателни системи. Осигуряване на знания при прилагане на работния фотограметричен процес (SfM-MVS) за обработка на цифрови изображения и оценка на геопространствената точност на цифрови топографски данни. Интерактивна визуализация на резултатите чрез уеб езиците HTML, CSS и JavaScript.

V_3, Г7_2, Г7_3, Г7_4, Г8_1, Г8_2, Г8_3, Г8_7

2. *Внедряване на иновативната технология и работни процеси при безпилотно въздушно заснемане на земната повърхност и набавяне на цифрови топографски данни с висока пространствена разделителна способност чрез използване на комерсиален и софтуер с отворен код.*

Приносите на кандидата са свързани 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. Приложимост на метода UAV-SfM в комбинация с РРК „директно“ геореферирание на заснетите изображения за получаване на топографски данни с висока пространствена резолюция за целите на 4D анализ на земното покритие.

Анализ на безпилотни летателни системи и тяхното управление, както и внедряване в научната практика на научни методи за работа на получените данни и информация за околната среда със софтуерни продукти с отворен код.

V_3, Г7_1, Г7_3, Г7_5, Г8_4, Г8_5, Г8_6, Г8_9, Г9_1

3. Изграждане и прилагане на концептуална изследователска схема за фотограметрично заснемане и картографиране с БЛС (клас „микро“) на обширни планински райони със сложен релеф.

В това направление приносите на кандидата са свързани с анализ на сложността на съществуващия релеф, определяне на особеностите на работния процес и формулиране на основни параметри за планиране на въздушно фотограметрично заснемане чрез БЛС. Обработка на данните и независима оценка на точността на получените цифрови топографски продукти. Принос в това направление е и изясняване условията за провеждане на фотограметрични полети с БЛС в зависимост от изискванията на европейското и национално законодателство относно безопасност в гражданското въздухоплаване.

В_3, Г7_3, Г7_5, Г8_5, Г8_6, Г8_9

В резултат от направения анализ на научните и научно-приложните приноси на кандидата, смятам че те са изцяло дело и резултат от активното участие на гл. ас. д-р Дейвис Динков.

III. Мнения, препоръки и бележки

Впечатление прави представения монографичен труд и използването за решаване на широк кръг от научни задачи на едно съвременно средство за получаване на информация, каквото са БЛС.

Като препоръка бих изтъкнал, че според мене към безпилотните летателни системи освен безпилотния летателен апарат и полезния товар (мултиспектрална камера, лидар или др.) влиза и софтуера за планиране и управление на полетите, както и софтуера за последваща обработка на суровите данни.

Друга препоръка която бих направил е използването по-придобилия популярност на български, в областта на дистанционните изследвания, термин - пространствена разделителна способност, вместо пространствената резолюция. Термина резолюция се използва в областта на фотографията и оптичните сензори.

Не съм констатиран грешки, неточности и пропуски в представените от кандидата материали. Нямам общи публикации.

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.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, давам своето положителна оценка за избор на кандидата.

Дата: 25.09.2023 г.

ЧЛЕН НА НАУЧНОТО ЖУРИ: