

РЕЦЕНЗИЯ

на материалите, представени за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент” от гл. асистент д-р Венцеслав Никифоров Димитров по професионално направление 4.4. „Науки за Земята”, научна специалност „Дистанционни изследвания на Земята и планетите”, обявен в ДВ. Бр.43 /10.06.2022г.

Рецензент: проф. д-р инж. Никола Вичев Колев, доктор на науките, член на Научното жури, съгласно Заповед № 70/14.07.2022 г. на Директора на Института за космически изследвания и технологии при БАН.

В конкурса за академичната длъжност "доцент", обявен в ДВ, бр. 43 от 10.06.2022г и в сайта на Института за космически изследвания и технологии при БАН за нуждите на секция „Системи за дистанционни изследвания”, като единствен кандидат участва гл. асистент. д-р Венцеслав Никифоров Димитров .

Прегледът на документите на кандидата, показва, че са спазени процедурните и законовите изисквания, произтичащи от ЗРАСРБ (чл.29, ал.1), Правилника към него (чл. 60) и Процедурните правила на БАН и ИКИТ-БАН.

1. Кратки биографични данни за кандидата

Д-р Венцеслав Никифоров Димитров е роден в София през 1957 година. През 1984г. завършва магистърския курс на Националния изследователски университет в Москва с квалификация „изчислителна техника”. От 1984г. започва работа в ЦЛСЗВ , преминала по-късно към Института по космически изследвания и технологии при БАН, а от 2014г. е зачислен в свободна докторантура.

През 2022г. защитава дисертация на тема " Оценяване на тематичната точност на пространствени данни за земното покритие, получени от спътникови изображения чрез качествено-количествен подход” в областта на научната специалност "Дистанционни изследвания на Земята и планетите".

От общо 36 години стаж по специалността 22 години е главен асистент.

Спецеализирал е по дистанционни изследвания в Република Корея и Нидерландия. Участвал е в международни квалификационни програми и изследователски договори по двустранно сътрудничество с Китай, Словакия и другаде.

Владее английски и руски езици.

Общият трудов стаж на д-р Димитров по специалността е 37 години, като се е квалифицирал по системи за дистанционни изследвания на Земята и планетите, получаване и обработка на данни от спътникови изображения, оценка на точността на данни от сателитните изображения.

Д-р Димитров е автор и съавтор в общо 39 научни труда, от които 5 включени по темата на дисертацията, 10 са публикации в научни списания и годишници на университети, формиращи публикации със стойност на монография, а останалите 24 броя – публикации и доклади и с над цитирания – за конкурса за академичната длъжност „доцент”. Участвал е в национални и международни проекти.

Участвал е в над 20 научни форума (конференции, симпозиуми и семинари).

Данните за целия период на изследователската дейност на д-р Димитров показват активност, свързана с публикации и участия в научни прояви, особено като изследовател и експерт по научната специалност на конкурса.

2. Анализ на представените по конкурса материали

В представените от кандидата материали за участие в конкурса са включени: творческа автобиография; обобщен списък на научните трудове, копия на дипломи и документи, и копия на научните публикации за участие в конкурса; библиографска справка на цитирания на негови трудове; справка за трудов стаж, авторска справка за изпълнение на наукометричните показатели на ИКИТ при БАН за академичната длъжност "доцент".

По-долу е дадена Таблица 1, в която са систематизирани научните трудове, представени от д-р Димитров за участие в конкурса и цитиранията на трудове на кандидата.

Таблица 1

	Брой / Водещ*	№ от списъка с публ.
Студия, издадена в чужбина	-	
Студия, издадена в България	-	
Публикувани статии в реномирани наши и чужди списания, извън дисертационния. От тях в:	37/8	
а) международни списания с импакт фактори/или SJR на Scopus	13/2	B4.1 - B4.10, Г7.1 - Г7.3
б) рецензирани международни списания и сборници с избрани доклади	1	Г8.13
в) сборници от международни конференции	14/5	Г8.5 - Г8.10, Г8.12, Г8.15 - Г8.17, Г8.19, Г8.21 - Г8.23
г) рецензирани български научни списания и сборници от конференции	6	Г8.2, Г8.3, Г8.4, Г8.14, Г8.20, Г8.24
д) български научни списания и сборници от конференции	3/1	Г8.1, Г8.11, Г8.18
Постери на международни форуми	3	
Цитирания	16	От бълг. автори – 7 От чуждестранни учени – 9

Данните в Таблицата ясно показват публикационната представителност на трудовете и стремежа на кандидата в конкурса да публикува в реномирани международни издания и цитируемостта на д-р Димитров от наши и чуждестранни учени. В списъка с цитирания са отбелязани всичко 16 броя цитирания по същество на негови научни трудове, сред които 9 цитирания от чуждестранни учени в престижни бази данни, както и в реферативни издания.

3. Обща характеристика на дейността на кандидата

Основната научноизследователска и приложна дейност на д-р Димитров е свързана с развитието, усъвършенстването и трансфера на технологии за получаване и обработка на данни от спътникови изображения, ГИС за обработка на данни, свързани с характеристики на смесени класове земно покритие и информационни системи.

Представените 10 систематизирани публикации с качество на монографичен труд са на тема „Методи и системи за обработка на данни за земното покритие от сателитни изображения” и включват в тях 8 публикации в научни издания и 2 научни публикации в рецензирани сборници от международни конференции.

В изследователския период като главен асистент, той е бил един от водещите изследователи и е участвал в 2 международни проекта (Corine и Corine Land Cover 2018) финансирани от външни за България източници.

Представени са статии в научни списания и в сборници от международни и национални научни конференции, както следва: Publishing House of the University of Forestry; European Journal of Geography; Proceeding of SPIE; Sixth International Conference on Remote Sensing and Geoinformation of the Environment, 2018; Moravian Geographical Reports, 2012; Earth Resources and Environmental Remote Sensing/GIS Applications XI, SPIE; The International Society for Optical Engineering, 2020; сп. Геодезия, картография, земеустройство, 2019; Proceedings of the Geoinformatics Forum Salzburg. Wichmann Verlag, Heidelberg; International Conference for Fundamental Space Research, Sunny Beach, Bulgaria, 2008; Scientific conference with international participation Space, ecology, safety, 2005; Journal of Balkan Ecology, 2003; Project 1994-1996 Results conference, Bratislava, 2006; сп. Лесовъдска мисъл, 1997 и други.

4. Научноизследователска и приложна дейност

Систематизираните 10 научни публикации (равностойни на монографичен труд) на кандидата на тема „Методи и системи за обработка на данни за земното покритие от сателитни изображения” са с приносни елементи в две направления:

1. Развитие и прилагане на подход за интегрирано използване на дистанционните методи и географските информационни системи да извличане на информация от спътникови изображения, както и за управление пространствената информация.

2. Развитие на методи за осигуряване и контрол на качеството на геопространствени данни и специално на земното покритие, на основата на спътникови изображения, включително на комбиниран количествено качествено **подход**.

Публикациите извън групата систематизирани 10 публикации (равностойни на монографичен труд) обхващат основните дейности на д-р Диимитров за целия му период на изследовател и са включени разширено в същите две направления, с позоваване на съответни публикации и проекти.

В тези публикации и разработки по проекти са включени резултати за избрани области от страната, като са посочени специфичните им регионални различия. Като цяло, при разработките оценъчните продукти на земното покритие са със сравнително високи нива на обща точност за територията на държавите от научната мрежа CORINE.

Целта на изследванията е оценяването на промените в земеползването/земното покритие с използването на спътникови и симулирани данни от Sentinel-2. Получените резултати доказват способността на Sentinel-2 мисията за откриване на промени в земеползването/земното покритие с информационни продукти.

5. Оценка на учебно-педагогическата дейност на кандидата

В документите на д-р Диимитров не намерих данни за учебно-педагогическа дейност.

6. Научно-организационна, експертна и внедрителска дейност

Кандидатът е участвал в подготовката и представянето на доклади, постери, публикации и изяви при специализациите и квалификационните курсове у нас и в чужбина.

Научните трудове на кандидата са представени в над 20 научни конференции и форуми с международно участие у нас и в чужбина и са публикувани в реномирани сборници и списания.

Прегледът на документите на д-р Димитров показва, че са спазени процедурните и законовите изисквания, произтичащи от ЗРАСРБ (чл.26, ал.2, 3 и 5), Правилника към него (чл. 60) и Правилника за условията и реда за заемане на академични длъжности на БАН.

Изпълнени и преизпълнени са от кандидата наукометричните изисквания за „доцент“, като са отчетени 475 точки при необходим минимум от 430 точки, съгласно Приложение 1 на цитирания Правилник на БАН, което е видно от показаната по-долу Таблица 2.

Таблица 2

Група от показатели	Съдържание	Изисквания за „Доцент“ в ИКИТ-БАН	Общ брой точки по групи на гл. ас. д-р Венцеслав Димитров
А	Показател 1	50	50
Б	Показател 2	-	-
В	Показатели 3 или 4	100	138
Г	Сума от показатели от 5 до 9	220	225
Д	Сума от показатели от 10 до 12	60	62

7. По-важни научни и научно-приложни приноси:

Подкрепям приносните елементи на десетте публикации, на проектите и на останалата дейност на д-р Димитров, като те са заявени тематично в две направления. Смятам, че формулировките им, дадени от кандидата в конкурса, са представени доста пестеливо и затова, основните приноси, систематизирано от мене, могат да се групират и представят така:

1. Разработен е тематично ориентиран многоканален спектрометър /ТОМС/ за дистанционни изследвания въз основа на спектрометри на „Ocean Optics“, в тестването и използването на ТОМС при полеви и лабораторни спектрометрични измервания (публ. В4_1 ÷ В4_6);

2. Предложено е създаването и поддържането на база данни от спектрални характеристики /спектрална библиотека – СБ/ на основните типове земно покритие: скали, минерали и почви (публ. В4_2 ÷ В4_7).

3. Предложени и приложени са методи за оценка на характеристиките на измервателните системи за дистанционни изследвания на Земята (публ. В4_8 ÷ В4_10)

4. Създадени са тематични спектрални библиотеки с отворен достъп след регистрация на данните от дистанционните изследвания при мониторинг на различни типове земно покритие и за оценка на въздействието на природни и антропогенни въздействия върху изследваните обекти (публ. В4_2 ÷ В4_7).

Извън десетте научни публикации с качества на монография д-р Димитров е представил още 24 научни труда (публикации в научни списания и доклади пред конференции) които са формирали следните приноси:

1. Оценена е възможността за използване на данни от Sentinel-2 за картографиране на промени в земеползването на територията на биосферен резерват „Бистришко бранище“ със симулирани данни от спътниковата мисия като двупосочната връзка „дистанционни изследвания – ГИС“ се използва за постигане на по-висока ефективност на извличане на информация и поддържане на информационните модели в ГИС CHRIS/PROBA; (Г8.2, Г8.3, Г8.6, Г8.7, Г8.9, Г8.11, Г8.13, Г8.23).

2. Създаден е модел за разпознаване на стресови ситуации в иглолистни ландшафти с използване на многоканални спектрометрични спътникови данни (Г8.1, Г8.7, Г8.9, Г8.11, Г8.15, Г8.17, Г8.18, Г8.20, Г8.23, Г8.24).
3. Формулиран е и е обоснован комбиниран, качествено-количествен подход за оценяване на тематичната точност на пространствени данни за земното покритие (Г8.23, Г8.24).
4. Оценени са експериментални модели за риска от ерозия на почвата на основата на анализ на структури на ерозионни модели. Някои от разглежданите модели, позволяват пространствен анализ на географските информационни системи (ГИС) за оценка на риска от ерозия на почвата, като Универсалното уравнение за загуба на почва (USLE) и преработеното универсално уравнение за загуба на почва (RUSLE) (В4.7, Г8.10, Г8.21, Г8.22).
5. Развиват се и се прилагат различни методи и алгоритми за автоматизирано извличане на информация от многоканални спътникови изображения (Г8.20, Г8.10, Г8.23, Г8.24) и визуално дешифриране за целите на тематично картографиране и мониторинг в екологията (Г8.1, Г8.14, Г8.17, Г8.13, Г8.18), горското стопанство (Г8.24, Г8.2, Г8.21), почвознанието (Г8.16, Г8.22) и селското стопанство (Г8.19).
6. Създадени са блокове за базите данни CORINE и CORINE Cover, (В4.2, Г8.3, Г8.7, Г8.8, Г8.9, Г8.11, Г8.12).
7. Предложена е в съавторство структура по създаването, попълването и поддържането на база данни от спектрални характеристики на основните типове земно покритие, която продължава да се попълва (Г8.7, Г8.9, Г8.10, Г8.11, Г8.12, Г8.13, Г8.24).
8. Изпълнявани са конкретни задачи по верификация на тематични продукти за земното покритие, получени от спътникови изображения от програмата "Коперник", включително и за слоеве с висока разделителна способност (Г8.3, В4.4), а други – до продукти за земното покритие, получени от VHR спътникови изображения (В4.3, В4.5, Г8.10, Г8.14).
9. Прилаган е комбиниран качествено-количествен подход за оценка на риска и на тематичната точност на данни от сателитни изображения (В4.3, Г8.15, Г8.16, Г8.17, Г8.18, Г8.19).

Приемам, че приносите се отнасят до получаване на нови и потвърждаващи съществуващи факти и данни, и имат значение за аерокосмическите изследвания и за изследванията в околната среда като са с характер на научно-приложни.

От публикациите на кандидата се вижда, че изследванията му се основават на използването на съвременни аерокосмически комплекси, геоинформационни технологии и бази данни, и заключенията са обосновани и полезни за теорията на дистанционните изследвания и практиката.

Тъй като разработките имат комплексен характер публикациите по тях са колективни, което обяснява малкият брой самостоятелни публикации на кандидата по конкурса да „доцент”.

Цялостната дейност на кандидата в конкурса ми дава правото да направя извод, че са постигнати значими резултати в развитието на информационни бази данни от аерокосмическите изследвания, полезни за потребителите на многоканални спектрални изображения и данни в областта на геологията, земеделието, екологията и други области на човешката дейност.

8. Оценка на личния принос на кандидата

От прегледа и анализа на всички материали, които са представени за участие в конкурса, може да се направи извод, че гл. асистент д-р Венцеслав Димитров е работил в професионалното направление „Науки за Земята“, научна специалност „Дистанционни изследвания на Земята и планетите“ от началото на своята научна кариера и досега. С представените материали той е покрил и надхвърлил минималните изисквания на БАН за академичната длъжност „доцент“. Публикациите му показват, че той е активен изследовател в реализираните разработки на професионалното направление.

За нуждите на стратегическото и оперативно управление на околната среда изследванията на гл. асистент д-р Венцеслав Димитров са осигурили обективни и бързи методи за оценка на състоянието на околната среда.

Прави добро впечатление високото качество на съвместните разработки на д-р Димитров с учени от други институти на БАН и от чужбина.

9. Критични бележки:

1. Приемам авторската справка за приносите на кандидата в конкурса д-р Димитров с уговорка, че е представена насипно и непълно.

10. Лични впечатления от кандидата в конкурса

Познавам Венцеслав Димитров от участието му в конференции, а така също и от участието ми в научното жури за оценка на дисертацията му за образователната и научна степен „доктор“. Имам впечатление, че той е добре подготвен и отговорен учен, със сериозно присъствие в научния живот на колегията, работеща в областта на дистанционните изследвания на Земята и планетите.

Отбелязвам, че кандидатът в конкурса няма доказано по законоустановен ред плагиатство в научните трудове (Чл.24. ал.5 от ЗРАСРБ).

Нямам общи публикации с д-р Димитров и не съм свързано с него лице по смисъла на параграф 1, т. 5 от Допълнителните разпоредби на ЗРАСРБ.

11. Заключение

Кандидатът в конкурса гл. асистент д-р Венцеслав Димитров е представила качествени материали, има трудове с приносни елементи в теорията на дистанционните изследвания, включително материали с качества на монографичен труд, участвал е в няколко международни проекти.

Давам положителна оценка на материалите на кандидата. Предлагам Научното жури да вземе положително решение по избора и да предложи на Научния съвет на ИКИТ-БАН да гласува гл. асистент д-р Венцеслав Никифоров Димитров да заеме академичната длъжност „доцент“ по професионално направление 4.4. Науки за Земята, научна специалност „Дистанционни изследвания на Земята и планетите“.

Подпис:

проф. д-р инж. Никола Вичев Колев, дн.

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

Никола Вичев Колев

