

РЕЦЕНЗИЯ

от

Проф. д-р Георги Железов

Национален институт по геофизика, геодезия и география – БАН

Департамент “География”

Секция “Физическа география”



Относно: Процедура за академична длъжност „доцент“ в професионално направление 4.4 Науки за Земята, научна специалност „Дистанционни изследвания на Земята и планетите“, обявен в ДВ бр. №45 от 03.06.2025 г. от Институт за космически изследвания и технологии – Българска Академия на Науките.

Кандидатът в конкурса гл. ас. д-р Наталия Христова Станкова-Георгиева е завършила Езикова гимназия "Акад. Людмил Стоянов", Благоевград през 2004 г. Придобива бакалавърска степен по екология и опазване на околната среда от СУ "Св. Климент Охридски" през 2009 г. и степен Еколог – магистър по опазване на природната среда през 2010 г. от СУ "Св. Климент Охридски". От 2017 г. е доктор по научна специалност „Дистанционни изследвания на Земята и планетите“ от Институт за космически изследвания и технологии – БАН.

В периода 2012 – 2015 г. работи като специалист с висше образование – еколог в секция Аерокосмическа информация, Институт за космически изследвания и технологии – Българска Академия на Науките. В периода 2015 – 2017 г. е асистент в секция Аерокосмическа информация,

Институт за космически изследвания и технологии – Българска Академия на Науките, а от 2017 г. главен асистент в същата секция на ИКИТ-БАН.

Представените от кандидата гл. ас. д-р Наталия Христова Станкова-Георгиева справка за съответствие с минималните национални изисквания и допълнителните изисквания според правилника на ИКИТ-БАН показва наличие на необходимия брой точки като при някои от компонентите значително надхвърлят изискуемия минимум.

В процеса на запознаване и проверка на научните трудове не беше открито плагиатство или представяне на чужди разработки.

Кандидатът в конкурса представя 19 научни труда като три са самостоятелни, а 17 от публикациите са в индексирани научни издания. Броят на представените цитати е 19 от 9 публикации.

В цялостната си досегашна дейност кандидата има общо 46 научни публикации, от които са забелязани 119 цитата и е участвал в 38 конференции. Част е от екипите по реализирането на 12 научни проекта.

Има две награди от научни форуми:

- 2017 г. – Първа награда за най-добър научен доклад, изнесен в рамките на Пета национална конференция с международно участие „Екологично инженерство и опазване на околната среда“ (ЕИООС, 2017), Пловдив, 5-7 юни, 2017
- 2025 г. – Най-добър постер на научен форум – RSCy2025, Eleventh International Conference on Remote Sensing and Geoinformation of Environment, 17–19 March, 2025 - Paphos, Cyprus

По отношение на научните постижения на кандидата гл. ас. д-р Наталия Христова Станкова-Георгиева са представени два научни и научно-приложни приноса.

1. Разработване на методики за оценка на състоянието и динамиката на екосистемите след настъпване на природни бедствия, базирани на интегрираното използване на геоинформационни методи и технологии, включващ алгоритми за мониторинг на възстановяването на горски екосистеми след пожар, базирани на ортогонализирани спектрални спътникови данни и хибридни модели за мониторинг на екологичното състояние на природни екосистеми, интегриращи данни от оптичния и микровълновия спектрални диапазони

Приносът е разработен и защитен посредством осем публикации.

2. Оценка на въздействието на рискови природни процеси и явления и екологичен мониторинг на различни природни екосистеми, на базата на дистанционни аерокосмически методи и данни като обхваща изследвания и достигнати резултати по отношение на:

- екологичен мониторинг на горски екосистеми с дистанционни и наземни методи;
- оценка на след пожарните екологични ефекти;
- мониторинг на възстановителните процеси на горски екосистеми след пожар с използване на спектрални индекси;
- екологичен мониторинг на влажни зони с дистанционни методи;
- дистанционен аерокосмически мониторинг на плаващи тръстикови острови;
- екологичен мониторинг на водни обекти и наводнения;
- мониторинг на полярни обекти чрез аерокосмически и наземни методи и данни;
- подобряване на качеството на спътникови изображения и мониторинг на депа за отпадъци.

Приносът е разработен и защитен посредством двадесет и осем публикации.

Възможно е било приносите да бъдат представени с по-висока степен на детайлност и конкретика. Реални са опциите да се обособят още 2-3 приноса, тъй като получените резултати се отнасят към различни дейности и региони (депа за отпадъци, водни обекти и др.). Друга възможност е някои от особените подточни принос две да се интегрират с оглед на обвързаността им с процеси в идентични ландшафтни системи - мониторинг на влажни зони и мониторинг на плаващи тръстиково острови.

Със специфична стойност са направените изследвания за горските пожари и динамиката на системите от влажните зони, някои от които със световна значимост по отношение на хабитатите и популациите на водолюбивите птици.

Горските пожари се оформят като сериозен проблем, особено за страните в южните части на Европа. Те оказват влияние и върху цикъла на CO_2 в природата и често нанасят сериозни щети върху населени места, горски и селскостопански площи. Дистанционните аерокосмически методи дават реални възможности за оценка, прогнозиране, мониторинг, моделиране и възстановяване на изгорелите площи.

С голяма значимост са проучваните опции за развитие на мониторинг на възстановяването на изгорелите горски формации и развитие на системи за превенция и ранно предупреждение.

По отношение на изследванията в системите от влажните зони и заплахата от изчезване на световно застрашени видове животни и растения се налага извършване на мониторингови изследвания по отношение на типове местообитания в защитени територии като Биосферен резерват "Сребърна", Защитена местност "Пода", Защитена местност "Дуранкулашко езеро".

Мониторингът в периода на високи пролет-лято показва динамиката във влажните зони и различните типове местообитанията през пролетта, когато са високите (Черешови) води и през лятото – при ниско водно ниво. Получените резултати по отношение на плаващите острови (кочки) в Сребърската система от влажни зони показват динамика, както при площ, така и при местоположение им.

В това направление бих препоръчал да се продължат и задълбочат направените изследвания и анализи, с цел използване на придобития опит и наличие на изследователски потенциали.

Личните ми впечатления от кандидата са на сериозен и отговорен учен с компетенции в областта на геопространствените технологии. Фактът, че има голям брой участия в проекти и авторски колективи на публикации е доказателство, че добре работи в екип и е търсен партньор.

На основание на направения анализ на документите и резултатите от научната работа на кандидата мога да изкажа положително мнение и да препоръчам гл. ас. д-р Наталия Христова Станкова-Георгиева бъде утвърден на академичната длъжност „доцент“ в професионално направление 4.4 Науки за Земята, научна специалност „Дистанционни изследвания на Земята и планетите“.

Гр. София

12/

Проф. д-р Георги Железов

