

## РЕЦЕНЗИЯ

от проф. д-р инж. Мартин Банов – Председател на Селскостопанска академия, София

във връзка:

с провеждане на конкурс за заемане на академична длъжност „Професор“, обявен в Държавен вестник бр. 98 от 13.12.2019 г. от Института за космически изследвания и технологии при Българската академия на науките (ИКИТ–БАН). Конкурсът е в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика; професионално направление: 4.4. Науки за Земята; научна специалност „Дистанционни изследвания на Земята и планетите“, за нуждите на секция „Дистанционни изследвания и ГИС“ при Института за космически изследвания и технологии – БАН.

Настоящата рецензия изготвих по силата на:

Заповед № 14 от 24.01.2020 г. на Директора на Института за космически изследвания и технологии - БАН и съгласно решение на научното жури (Протокол № 1/17.02.2020). Рецензията е съобразена с изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за неговото приложение (ППЗРАСРБ), Правилника на БАН и Правилника на ИКИТ за приложение на ЗРАСРБ.

Единствен кандидат по конкурса:

Доцент д-р Георги Желев  
от Института за космически изследвания и технологии – БАН, секция  
„Дистанционни изследвания и ГИС“

### 1. Кратки биографични данни

Доцент д-р Георги Желев е роден на 4 ноември 1969 година.

През 1995 год. се дипломира като магистър геолог по рудни и нерудни полезни изкопаеми (Инженер-геолог по рудни и нерудни полезни изкопаеми) в Минно-Геоложки Университет "Св.Иван Рилски" – София.

През 2013 г. придобива образователната и научна степен "Доктор" като защитава дисертация на тема: „Изследване на вулканогенни структури в района на източни Родопи чрез дистанционни методи и ГИС“ към Институт за космически изследвания и технологии – БАН.

В периода от 2000 до 2003 г. кандидата работи като специалист в Институт за космически изследвания и технологии – БАН, а в периода от 2003 до 2015 г. последователно е научен сътрудник III-та - I-ва степен и главен асистент в същия институт, секция „Дистанционни изследвания и ГИС“.

През 2015 г. е избран за доцент в Институт за космически изследвания и технологии – БАН, секция „Дистанционни изследвания и ГИС“.

В биографията на доц. Желев е необходимо да се отбележи, че той последователно е заемал редица отговорни позиции в Института, като например: заместник директор; член на Научен Съвет; член на Общото събрание на БАН; член на „Комисия за млади учени“ към Общото събрание на БАН; ръководител на лаборатория „Полеви подспътникови измервания“; председател на Общото събрание на Института.

Доцент Георги Желев ползва на добро ниво руски и английски езици.

## **2. Общо описание на представените материали**

Научната и научно-приложна дейност на доц. Желев е представена в общо 185 публикации, които са под формата на монографии, книги, статии в научни списания, доклади от международни и национални научни форуми и постери. От така посочените материали, доц. Георги Желев участва в конкурса с общо 51 бр. публикации, постери и доклади, които могат да бъдат класифицирани както следва:

В издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация - 12 бр.

В нереперирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни томове - 16

Доклади на международен или национален форум с чуждестранно участие (конференция/конгрес) - 16

Постер на международен или национален форум - 7

В така изброените научни публикации доц. Желев е първи автор на 17 от тях, втори автор е на 5 бр. и в останалите е на последващо място.

За колективните публикации няма информация за персоналното участие на кандидата, поради което го приемам за равностойно с останалите автори.

## **3. Отражение на научните публикации на кандидата в литературата**

Научните трудове на кандидата са цитирани общо 104 пъти, като в периода след неговата хабилизация броя на цитиранията възлиза на 27.

От предоставеният ми за рецензия комплект материали личи, че документацията е пълна, прегледно подредена, като са спазени всички изисквания на Закона за развитие на академичния състав в Република България.

Научните трудове са публикувани в авторитетни периодични научни списания, в научни сборници от международни симпозиуми и конференции, от национални научни форуми с международно участие и от национални научни форуми.

От направеният преглед на представените от доц. Георги Желев материали е видно, че те отговарят на съответните минимални национални изисквания и тези на ИКИТ-БАН за заемане на академичната длъжност „професор“.

#### **4. Обща характеристика на дейността на кандидата**

##### **4.1. Научна и научно-приложна дейност**

Доцент Желев е ръководител и участник в общо 12 научно-изследователски и практико-приложни проекти. Приложения в документацията пълен списък на проектите свидетелства, че кандидата е бил ръководител на два национални изследователски проекта, с продължителност съответно една и три години, на базата на които са привлечени 20000 лв за Института. Отделно от това е участник в други десет научни и образователни проекти, пет от които са международни. При изпълнението на тези проекти доц. Желев е бил активен участник, което се потвърждава от представените отчети.

Доцент Желев е част от колектива, регистрирал полезен модел с Рег.№ 3283 U1/27.09.2019 г. - "Интегрирана система за дистанционно определяне на състоянието на посеви на земеделски култури".

За периода 2016-2019 г. е ръководител на отчислен с право на защита докторант, редовна форма на обучение, в секция "Дистанционни изследвания и ГИС" към ИКИТ-БАН. Тема на дисертационния труд: „Оценка на състоянието на посеви от рапица в Североизточна България чрез спътникови и наземни данни“.

Провежда лекционен курс на тема: „Геоинформационни системи в екологията“ в Нов Български университет.

Доцент Желев е канен лектор на научни и научно-популярни форуми, участва в изпитни комисии, член е на комисии по конкурси за заемане на академични длъжност, част е от организационни комитети на шест международни конференции и е в редакционните екипи на научни издания.

## **4.2. Приноси**

Научно-изследователската и научно-приложната дейност на доц. Желев е свързана с развитие, усъвършенстване и трансфер на методи за изследване на околната среда с интегрирано използване на технологиите за дистанционно наблюдение на Земята, географски информационни системи (ГИС) и наземни методи.

Целите и задачите на представените разработки са ясни и добре обосновани. Кандидатът има добра подготовка и зъдълбочени знания по проучваните въпроси. Научните публикации третират изключително важни проблеми, свързани с дистанционен и наземен мониторинг на земеделски култури и развитие и трансфер на технологии за дистанционно наблюдение на Земята.

Приносите на кандидата са обобщени тематично в две направления:

1. Дистанционен и наземен мониторинг на земеделски култури, в основата на който е разработената и апробирана методология за оценка на състоянието на земеделски култури свързана с използването на многоспектрални изображения от спътниците SPOT5/HRG2\_XS и Sentinel-2a и 2b, като данните са организирани в специализирана гео-база данни. Като краен резултат е създадена, съвместно с експерти от ИПАЗР „Н. Пушкиров“, експериментално тествана и патентно защитена интегрирана система за дистанционно определяне на състоянието на посеви на земеделски култури.

Оценена е ефективността на картографирането на земеделски култури по спътникови изображения с различна пространствена разделителна способност (ПРС) и е оценена точността на определяне на параметри на посеви от земеделски култури чрез набор от вегетационни индекси.

2. Развитие и трансфер на технологии за дистанционно наблюдение на Земята, географски информационни системи (ГИС) и наземни методи за изследване на природната среда.

В тази връзка е разработена методика за приложение на спътникови и наземни данни при изследване на земното покритие, геоморфоложки обекти и тектонски процеси, като са използвани данни от различни спътници. Получените резултати са организирани в гео-бази данни и са обработени в ГИС среда. Създадена е и гео-база данни за моделни, тестови карстови райони на територията на страната.

По повод трансфера на технологии за дистанционно наблюдение на Земята при провеждане на ландшафтно-екологичен мониторинг успешно са използвани възможностите и предимствата на дистанционните изследвания за точно определяне на границата вода-суша при изследване на изменението на водното огледало на яз. Студена и при определяне на характеристиките на бреговата линия на страната, нейната фрактална размерност и кривина. Определени се геолого-геоморфоложките характеристики на Черноморска зона (около 50 km отстояние от брега) на Р. България чрез комплексното използване на спътникови многоспектрални изображения, цифров модел на релефа и неговите производни. Изградена е гео-база данни.

Научните и научно-приложни приноси на кандидата са кратко, ясно и синтезирано формулирани и отразяват най-характерните страни от неговата дейност.

Добро впечатление прави практическата насоченост в работата доц. Желев, която като цяло е насочена към решаване на конкретни проблеми от регионално и национално ниво.

Не малък дял от научната продукция на кандидата третира въпросите и проблемите свързани със спътниковите наблюдения на земеделски територии и оценка на точността при картографиране на земеползване/земно покритие, като в своите изследвания кандидата умело използва гео-информационни продукти.

Добро впечатление прави точното посочване на публикацията, която е свързана с формулирането на определен принос.

## **5. Критични бележки**

По отношение на цялостната научно-изследователска и научно-приложна дейност на доц. Желев имам следните забележки и препоръки:

5.1. Считаю, че дистанционното изследване на земеделски терени и провеждането на ландшафтно-екологичен мониторинг трябва да намери конкретна реализация чрез популяризиране на постиженията на кандидата пред съответните административни служби.

5.2. По мое мнение е необходимо при всяка от разработките да се търси и икономическа ефективност - т.е. икономическа оценка на разходите за внедряване на съответната методика, технология и т.н.

5.3. Препоръчително е приносите да бъдат разделени на научни и научно-приложни.

## 6. Лични впечатления

Познавам лично доц. Георги Желев и имам преки впечатления от неговата, научно-изследователска и научно-приложна дейност. По мое мнение той е научен работник със собствен стил на работа, изграден изследовател, който се ползва с уважение сред колегите си от Института независимо от тяхния ранг и административна позиция. Отличава се с работоспособност, професионална компетентност, отговорност и творческа активност.

Представената от доц. Желев голяма по обем и разнообразие научна продукция е насочена към развитие, усъвършенстване и трансфер на методи за изследване на околната среда с интегрирано използване на технологиите за дистанционно наблюдение на Земята, географски информационни системи (ГИС) и наземни методи.

## 7. Заключение

Изхождайки от всичко изложено до тук считам, че представената за рецензиране документация и доказателствени материали имат своите актуални научни и научно-приложни достойнства, отразяват достоверно научните приноси на доц. Георги Желев, покриват изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България и тези на ИКИТ-БАН, което по мое мнение означава, че кандидатът Доцент д-р Георги Желев може успешно да заеме академичната длъжност „Професор” в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика; професионално направление: 4.4. Науки за Земята; научна специалност „Дистанционни изследвания на Земята и планетите”, за нуждите на секция „Дистанционни изследвания и ГИС” при Институт за космически изследвания и технологии – Българска Академия на науките.

Препоръчвам на уважаемите членове на Научното жури да гласуват положително.

Май, 2020 г.

София

Рецензент:

121  
Проф. д-р инж. Мартин Банов

ВЯРНО С ОРИГИНАЛА

