

## СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р **Александър Евтимов Цонков**, член на научно жури, утвърдено със заповед № Р-121/16.02.2021 г., на научните трудове на гл. ас. д-р инж. **Веселина Димова Господинова**, участник в конкурс за академична длъжност „доцент”, по професионалното направление 5.7. Архитектура, строителство и геодезия, научна специалност „Обща, висша и приложна геодезия”, обявен в ДВ бр.3 от 12.01.2021 г., със срок от два месеца, за нуждите на МГУ „Св. Иван Рилски”, катедра „Маркшайдерство и геодезия”.

### **Основание за изготвяне на становището:**

- Заповед № Р-121/16.02.2021 г. на Ректора на МГУ „Св. Иван Рилски”;
- Изисквания на ЗРАСРБ и Правилника за прилагането му;
- Нормативни документи на МГУ „Св. Иван Рилски”;
- Взети решения на заседанието на научното жури (16.03.2021 г.).

В конкурса за заемане на академичната длъжност „доцент”, посочен по-горе, като единствен кандидат участва гл. ас. д-р инж. **Веселина Димова Господинова**.

### **1. Кратки биографични данни на кандидата**

Гл. ас. д-р **Веселина Господинова** е завършила висшето си образование през 2004 г. в Университета по Архитектура, Строителство и Геодезия, специалност „Геодезия”, ОКС „Магистър”. През 2013 г. защитава дисертационен труд на тема „Приложение на методите за обработка и анализ на космически изображения при формиране и интерпретация на регистрираните в тях обекти”. От 2013 г. до 2015 г. е асистент, а от 2015 г. до момента е главен асистент в кат. „Маркшайдерство и геодезия”, Минно-технологичен факултет на МГУ „Св. Иван Рилски”.

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

Съгласно процедурата за участие в конкурса, гл. ас. д-р **Господинова** представя следните материали: Заявление за участие в конкурса; Копие от ДВ, бр.3 от 12.01.2021 г. с обява за конкурс; Копие на дипломите за висше образование ОКС „Магистър” и за ОНС „Доктор”; Копие от свидетелство за научно звание „Главен асистент”; Автобиография; Служебни документи, издадени от МГУ (удостоверение за трудов стаж, учебна натовареност, ръководени дипломанти и др.); Авторска справка за оригиналните научни и научно-приложни приноси; Списък на научните трудове, резюмета на научните трудове (на български и английски език), пълен текст на научните трудове за придобиване на ОНС „Доктор”; Автореферат на дисертацията за ОНС „Доктор”; Списък с научните трудове, резюмета на научните трудове (на български и английски език) и пълен текст на научните трудове, представени за участие в настоящия конкурс; Екземпляр от отпечатана монография; Копия от публикации, цитиращи трудове на кандидата; Справка за съответствие с минималните национални и институционални изисквания по групи показатели; Справка за допълнителни изисквания и критерии (разработени лекционни курсове, документи за членство в професионални организации и др.); Справка за участия в международни научни форуми; Справка за участие в научно-изследователски и научно-приложни проекти.

За участие в конкурса са представени следните публикации:

1. Научни трудове за придобиване на ОНС „Доктор” - 4 броя (не се рецензират);
2. Научни трудове за участие в настоящия конкурс:
  - Монография „Приложение на земна и въздушна фотограметрия и лазерно сканиране в минното дело”;
  - Публикации в списания и сборници от конференции, включени в Националния референтен списък на съвременни български научни издания с научно рецензиране - 20 броя;

- Публикации в издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация - 2 броя.

Трудовете са публикувани в български (20 броя) и в чужди издания (2 броя); от тях 16 са на български език, 5 - на английски език и 1 - на руски език. Самостоятелните публикации са 8 броя, а в съавторство - 14 броя.

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

В приложената справка за съответствие с минималните национални и институционални изисквания са посочени 14 издания с научно рецензиране, в които са цитирани трудове на кандидата.

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

Гл. ас. д-р Веселина Господинова е преподавател в катедра „Маркшайдерство и геодезия” в МГУ „Св. Иван Рилски”.

Членува в:

- Съюза на геодезистите и земеустроителите в България;
- Съюза по минно дело, геология и металургия.

И двете организации са част от Федерацията на Научно-техническите съюзи в България.

#### **4.1. Учебно-педагогическа дейност**

Гл. ас. д-р Веселина Господинова е преподавател в катедра „Маркшайдерство и геодезия” от 2013 г. Има педагогически опит, послужил за разработените от нея учебни програми:

*За ОКС „Магистър”:*

- Основи на фотограметрията;
- Приложения на интерпретативните дистанционни изследвания;
- Аналитична и цифрова фотограметрия;
- Фотограметрия (част II) и интерпретативни дистанционни изследвания;
- Учебни практики по Фотограметрия (част I) и по Фотограметрия (част II) и дистанционни изследвания.

*За ОКС „Бакалавър”:*

- Фотограметрия (част I);
- Учебна практика - Фотограметрия;
- Фотограметрия и дистанционни методи в геодезията и маркшайдерството (част I);
- Учебна практика - Фотограметрия и дистанционни методи в геодезията и маркшайдерството.

До момента е била ръководител на 6 дипломанти, всички успешно защитили дипломните си работи, и на 1 специализант, след дипломиране.

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

Гл. ас. д-р Веселина Господинова е участвала със свои публикации в 10 научни сесии и конференции с международно участие.

Участвала е в два научно-изследователски проекта, а в други два е била ръководител.

#### **4.3. Внедрителска дейност**

Съгласно приложена справка гл. ас. д-р Веселина Господинова е участвала в следните научно-изследователски и научно-приложни проекти:

1. „Използване на космически изображения за оценка на екологичното състояние на почвите” - (2009-2010 г.);
2. „Приложни механични и геомеханични изследвания в минното дело и рудоподготовката” - (2019 г.).

А под нейно ръководство са разработени проектите:

1. „Изследване възможностите на цифровата фотограметрия за получаване на топографска и тематична информация за маркшайдерски цели и задачи” - (2015 г.);

2. „Цифрова фотограметрия в подземния добив” - (2018 г.).

#### 4.4. Приноси

Представените трудове се групират основно в три направления:

- Цифрова близкообхватна фотограметрия - (7 броя публикации);
- Въздушна фотограметрия - (6 броя публикации);
- Дистанционни изследвания - (Монография и 9 броя публикации).

В условията на развитие на новите технологии, методите на работа, начините на събиране и обработване на данни в областта на дистанционните изследвания и фотограметрията, в трудовете на гл.ас.д-р Веселина Господинова трябва да се отбележат следните постижения:

- Нов подход за създаване на числен модел на повърнини с използване на общодостъпна апаратура и възможност за приложение в минното дело - **2.11, 2.17**;
- Съвременна методика за заснемане на минна галерия в подземен рудник за получаване на числен фотограметричен модел, при качество на изображенията, осигуряващо висока точност на модела. С възможност за изследване на деформации при подходящи обекти в подземни условия - **2.14, 2.15, 2.16, 2.21**;
- Въз основа на световния опит за приложните направления на числените фотограметрични модели се посочва възможността за използването им в различни направления на минното дело - **2.19**;
- Изследвани са възможностите за създаване на числени модели с помощта на безпилотни летателни апарати. Тези модели са използвани за получаване на сборен план на открит рудник, за изчисляване на обеми при добива на полезни изкопаеми, за създаване на цифрови тематични карти на заснети теренни области, за мониторинг на растителността и почвите и за други екологични нужди - **2.3, 2.5, 2.6, 2.7, 2.18, 2.20**;
- Представени са възможностите на хиперспектралните изследвания - данни, методи за обработка и интерпретация, приложение в минното дело - **2.8**;
- Създаване на тематични карти за открити рудници и рекултивирани терени. Оценена е и възможността за приложението им за геоложки проучвания - **2.4**;
- Показана е методика за оценяване типа и състоянието на нарушените почви в минни райони. Анализите показват, че е удачно така създадените карти да бъдат включени в ГИС за земеползване - **2.2**;
- Предложена за приложение е методика за разпознаване на различни обекти при открития добив на подземни богатства въз основа на пространствено свързани, с относителна големина, форма, разпределение и контекст, групи от пиксели - **2.9**;
- Задоволителни резултати са получени при експериментална проверка за селекцията на избрани отношения между спектрални канали и избора им при различни групи обекти в открити рудници - **2.10**;
- Сравнени и анализирани са резултати от пикселно-базирана и от обектно-базирана класификации за различни типове обекти в открит рудник - **2.12**;
- Оценени са възможностите на системите, използващи изображения в топлинния диапазон на електромагнитния спектър и тяхното приложение в минното дело - **2.13**;
- Използвана е методика за получаване на тематична карта за обекти от открит рудник чрез генериране на тематични растерни изображения, които впоследствие се генерират във векторни, едновременно с формиране на топология - **2.22**;
- Интересен подход, изразен в съавторство, относно разбирането за същността на внезапните изхвърляния на въглища и газ (ВИВГ) и тяхното прогнозиране, се съдържа в **2.23**. Предлага се създаване на добре структурирани бази данни от комплексни знания за геоложките, хидрогеоложките, геофизичните условия, информация за геомеханичните, геодинамичните и физикохимичните процеси в скалния масив, както и за натрупания опит и знания от минната практика. В

публикацията се показва, че въз основа на характерните връзки между елементите на базата данни, в рамките на онтологичния подход, е възможно да се изучи обекта на изследване, въпреки неговата сложна структура.

- Съдържанието на предложената **монография (2.1)**, освен като пълно и подробно представяне на същността, възможностите и сферите на приложение на съвременната земна и въздушна фотограметрия, както и на лазерното сканиране, показва и възможностите за използването им за нуждите на минното дело, в частност на маркшайдерството и геологията. Авторът споделя с много примери своя опит при изготвянето на детайлни модели за открити и подземни рудници на територията на България.

## **5. Оценка на личния принос на кандидата**

Считам, че всички самостоятелни разработки са лично дело на гл.ас.д-р Господинова, а в съвместните ясно личи нейният стил на работа.

## **6. Покриване на минималните изисквания и критерии от кандидата за заемане на академичната длъжност „доцент”, област 5.Технически науки**

Справката за съответствие с Минималните изисквания и критерии за заемане на академичната длъжност „Доцент” е съставена в съответствие с изискванията, валидни за област 5.”Технически науки”. Трудовете, постиженията и дейностите на кандидата са в шест групи, точки А, В, Г, Д, Ж и З. Представени са данни и по Допълнителните изисквания и критерии.

Сумарната оценка от всички групи показатели надхвърля минималните изисквания.

## **7. Бележки и препоръки**

Нямам критични бележки.

Голяма част от резултатите в представените публикации, както и от монографичния труд, биха могли да се включат в учебните програми по дисциплините, водени от кандидата в катедра „Маркшайдерство и геодезия”.

## **8. Лични впечатления**

Гл.ас.д-р Веселина Господинова е член на катедра „Маркшайдерство и геодезия” от 2013 г. Тя е отговорен, коректен и компетентен преподавател. Взима участие в симпозиуми и научно-технически конференции като автор и съавтор на интересни и задълбочени доклади. Утвърден специалист е в своята научна област, ползващ се с авторитет и уважение на студенти и преподаватели.

## **9. Заключение**

Въз основа на гореизложеното, считам, че изискванията на ЗРАСРБ и на Правилника за прилагането му, както и на Правилника за заемане на академични длъжности в МГУ „Св. Иван Рилски”, са изпълнени. Предлагам на уважаемото научно жури гл. ас. д-р инж. **Веселина Димова Господинова да бъде избрана за академичната длъжност „доцент” по професионалното направление 5.7.„Архитектура, строителство и геодезия”, научна специалност „Обща, висша и приложна геодезия”.**

Изготвил становището:

(доц. д-р инж.Александър Цонков)

12.04.2021 г.