

РЕЦЕНЗИЯ

по конкурса за заемане на академичната длъжност „професор” по „Картография и ГИС” в научна област 4. Природни науки, математика и информатика и професионално направление 4.4. Науки за Земята, обявен от Националния институт за геофизика, геодезия и география и обнародван в ДВ бр. 26/07.04.2015 г.

Единствен кандидат: Румяна Василева Вацева – доцент дгн в секция ”Картография и ГИС” в Национален институт по геофизика, геодезия и география към БАН

Рецензент: професор дгн Георги Цветков Алексиев

Рецензията е възложена с решение на Научното жури (Протокол № 1 от 12.06.2015 г.), състава на което е утвърден със заповед № 01-87/12.05.2015 г. на Директора на НИГГГ.

1.Общо описание на представените документи

Конкурсът за заемане на академична длъжност „професор” по „Картография и ГИС” за нуждите на департамент „География” към НИГГГ е обявен с решение на Научния съвет в ДВ бр. 26/07.04.2015 г. Документите за участие в конкурса на доцент дгн Румяна Василева Вацева са представени и заведени в канцеларията на Института с Вх. № 347/08.06.2015 г.

Кратка характеристика за професионалното израстване на кандидата

Румяна Вацева е родена на 11.02.1963 г. в гр. София. През 1988 г. завършва СУ „Св. Климент Охридски” с ОКС „магистър” по „География” и „Геоморфология и картография”. От 1988 до 1996 г. работи като специалист географ, геоморфолог и картограф в Института по екология към БАН. През 1996 г. постъпва на работа като специалист-географ в Географския институт към БАН. През периода 1997 – 2007 г. преминава през научната йерархия от III-I степен научен сътрудник в Института, като работи в областта на картографията, приложението на дистанционните изследвания – земно покритие, земеползване, урбанизирани и защитени територии. През 2005 г. защитава дисертация на тема: „Съставяне и обновяване на карти на земното покритие и на елементи на релефа по сателитни изображения” и получава ОНС „доктор” по специалността ”Картография – вкл. тематично географско картографиране”. От 2008 г. заема длъжността доцент в Географски институт, а от 2010 г. до днес в НИГГГ, като работи в областта на картографията, дистанционните изследвания – земно покритие, земеползване, физическа география и ландшафтознание. През периода 2010 – 2012 г. е ръководител на Департамент ”География” към НИГГГ. Хоноруван преподавател в УАСГ по тематично картографиране.

Доц. дгн Румяна Вацева участва в разработване и координиране на над 50 научни проекта, от които два по 7^{ма} рамкова програма на ЕС,

договори с външни учреждения, ведомства и фирми от страната. Владее добре английски и руски език. Притежава знания, умения и компетенции по дистанционни изследвания на Земята, геоинформационни технологии и картографиране.

Професионалната специализация и научните интереси на доц. дгн Румяна Вацева са свързани с дистанционни изследвания, земно покритие и земеползване, урбанизирани и защитени територии, физическа география и ландшафтознание, географски информационни технологии и тематично картографиране. Проявява трайни научни интереси в областта на опазване на околната среда.

Доц. дгн Румяна Вацева членува и взема участие в управлението на авторитетни национални научни организации – СУБ, Българска Картографска Асоциация, АПГР; както и член на комисия „Промени на земното покритие и земеползване” към Международния географски съюз и е член на три комисии на МКА. Кандидатът получава почетна грамота на чуждестранен професор с висок принос за научно сътрудничество, присъдена от Китайско-Европейския център за околна среда и управление на ландшафта, Университета Фуджиян, Китай, 2011. Освен това кандидата получава международната научна награда за изключителен принос за изследване на околната среда с дистанционни методи, присъдена от Център за приложение на пространствени информационни технологии за обществено здраве, Пекин, Китай, 2014.

Обща характеристика на научни трудове за кариерното израстване

В конкурса за академичната длъжност „професор”, дгн Румяна Вацева е представила общо 76 научни публикации. От тях 35 публикации ще бъдат подложени на рецензиране: една самостоятелна монография, реализирана чрез успешно отпечатване и издаване на докторска дисертация, 4 студии от монографични сборници, 13 научни публикации и 17 научни доклада от международни и национални конференции, а другите 41 публикации и 8 броя научно-популярни статии, карти и мултимедийни продукти, които са представени за сведение няма да бъдат подложени на рецензиране, но ще бъдат взети при общата оценка.

От съдържанието на списъците за публикационната дейност на доцент дгн Румяна Вацева се установява, че 41 от научните трудове са диференцирани в следните раздели: списък на научни публикации, свързани с придобиване на ОНС „доктор” – общо 4 броя; списък за научните трудове, свързани с конкурса за заемане на академичната длъжност „доцент”: 6 броя научни статии и 20 научни доклада от международни и национални научни конференции; списък на научни публикации за присъждане на научната степен „доктор на географските науки” – автореферат, 1 научна публикация и 9 научни доклада.

В така представените научни трудове авторът участва, както следва:

№	Отпечатани в източник	Български език	Английски език	Общо
1.	Монография	C ₁	-	1
2.	Студии в монографични сборници	-	C ₂ , C ₃ , C ₄ , C ₅ ,	4
3.	Статии, публ. у нас и чужбина	C ₁₀ , C ₁₁ , C ₁₅	C ₈ , C ₉ , C ₁₂ , C ₁₃ , C ₁₆ , C ₁₇	9
4.	Статии, публ. с ISI (импакт фактор)	-	C ₆ , C ₇ , C ₁₄ , C ₁₈	4
4.	Доклади, публ. в сбор. от международни и национални конференции	C ₂₃	C ₁₉ , C ₂₀ , C ₂₁ , C ₂₂ , C ₂₄ , C ₂₅ , C ₂₆ , C ₂₇ , C ₂₈ , C ₂₉ , C ₃₀ , C ₃₁ , C ₃₂ , C ₃₃ , C ₃₄ , C ₃₅	17
5.	Публикации за рецензиране за професор	5	30	35
6.	Пленарни, постерни доклади и популярни статии, карти и др.	8	D-1; D-2; D-3; D-4; D-5; D-6; D-7; D-8	16
7	Публикации от предишни хабилитации и придобиване на научни степени	23	18	41

- самостоятелни работи – C₁, C₆, C₉, C₁₀, C₂₈, – 5 бр.
- на първо място – C₂, C₄, C₅, C₈, C₁₆, C₁₉, C₂₆, C₂₇, C₃₀, C₃₂ – 10 бр.
- на второ място – C₃, C₁₃, C₁₄, C₁₅, C₂₂, C₂₃, C₂₄, C₂₅, C₃₃, C₃₄, C₃₅ – 11 бр.
- на трето и т. н. – C₇, C₁₁, C₁₂, C₁₇, C₁₈, C₂₀, C₂₁, C₂₉; C₃₁ – 9 бр.

В тематично отношение публикациите, представени за участие в конкурса са посветени на развитие и усъвършенстване на научни подходи за трансфер на данни от дистанционни наблюдения на Земята за изследване на околната среда [1,2,3,7,11,13,14,16,18,20 и др.], приложение на ГИС-технологии за интегриране на геобаза-данни и създаване на геоинформационни продукти за земното покритие и земеползване с оглед разкриване структурата и динамиката на ландшафтите [1,4,7,10,14,15,17, 20,25 и др.] и картография и тематично картографиране – класификация на земното покритие и урбанизираните територии, картографиране на състоянието и оценка на промените на земното покритие и земеползване в различни региони и цялата страна [1,2,3,5,10,12,14,15,23,27,31,32,35 и др.].

Самостоятелен автор е на 4 научни труда и на монографичния труд ”Динамика на урбанизираните територии на Черноморската крайбрежна зона в България за периода 1977-2011 г. по данни от дистанционни изследвания”, на 10 статии е първи автор, втори автор е на 11 статии, а на 9 публикации е трети и на следващите места. От 35 статии на български са 6 бр., а 29 са на английски език. Съавтори на кандидата са: български, китайски, словашки, унгарски, чешки, румънски и други учени.

Отпечатани са в наши и чужди научни списания с импакт фактор и тематични сборници от национални и международни конференции. Изнася над 50 научни доклади и постери на национални и международни конференции, симпозиуми и други научни форуми. В представения списък

за цитирания са отбелязани около 83 броя цитирания. От тях 40 бр. са установени у нас, а в чужбина са забелязани около 43 цитирания.

На рецензиране и оценка няма да бъде подложен монографичния труд, оценяван за научната степен „доктор на географските науки”, но ще бъде взет под внимание при общата оценка. На рецензиране и оценяване от посочените раздели подлежат научните трудове, отпечатани в престижни тематични списания и в периодични и специализирани издания на национални и международни конференции по научната специалност: научни студии – 4 броя; научни статии – 13, от които 4 са с ISI (импакт фактор) и 17 научни доклада в сборници от национални и международни конференции.

2. Анализ и оценка на научните и научно-приложните приноси от дейността на кандидата

Представените за рецензиране научни трудове – монография, научни студии и статии, доклади от международни и национални научни конференции и др. демонстрират тематиката и научните постижения на кандидата в следните научни направления: развитие, усъвършенстване и трансфер на данни от дистанционни наблюдения на Земята и ГИС-технологии за интегриране на геобаза от данни за изучаване и мониторинг на околната среда; картографиране на състоянието и оценка на промените на земното покритие и земеползване за различни региони от България, както и за цялата страна; изграждане на пространствена геобаза данни от актуална, налична, архивна дистанционна и наземна информация за тематично картографиране на урбанизирани региони с висока степен на антропогенен натиск върху околната среда за научно-обосновано устройство, управление и развитие на общини и региони.

Оновните научни и научно-приложни приноси са обобщени в следните тематични направления:

Усъвършенствана и приложена е интегрална методика за картографиране на промените на урбанизираните територии чрез ГИС интегрирани данни за земно покритие и земеползване на основата на актуални, налични, архивни дистанционни и наземни наблюдения.

Предложена е разширена класификация на земното покритие, земеползване и урбанизирани територии, която може да послужи като модел за ежедневен web-базиран мониторинг на обекти на локално, общинско ниво на базата на спътникови данни с висока времева разделителна способност, например от системата MODIS (terra, aqua, aura).

Предложени са ключови екологични индикатори на основата на данни за земното покритие и земеползване и са приложени на общинско ниво за Българския сегмент на Черноморската крайбрежна зона. Адаптирането на индикаторите за оценка на състоянието и динамиката в развитието на урбанизираните територии ще бъде по-достоверно и обективно, ако се извършва на природно ниво.

Разработвани са различни теоретико-методологични въпроси, свързани с онтология на земното покритие, мащаб, генерализации и картографиране. Извършено е картографиране, анализиране и оценка на пространствената структура и промените на земното покритие и земеползване по данни от дистанционни изследвания за различни региони от България, както и за цялата страна. На тази основа са разкрити движещите сили за трансформациите и динамиката в развитието на урбанизираните територии на Българския сегмент от Черноморската крайбрежна зона. Предложен е индекс за оценка на пространственото разпределение на зелените площи като съществен елемент на градската екосистема.

Предложена е интегрирана геобаза от данни за състоянието и трансформациите на урбанизираните територии на Черноморската крайбрежна зона за 35 годишен период (1977 – 2011 г.). Структурираната информация от сателитни и наземни изследвания осигурява възможности за интегриран ГИС-базиран мониторинг за антропогенния натиск върху околната среда и разработване на различни приложения за научно-обосновано управление и развитие на Черноморското крайбрежие.

Практико-приложна изследователска дейност на кандидата

Кандидатът за длъжността „професор” активно участва в научно-изследователската и практико-приложна дейност на департамент ”География” към НИГГГ. Това особено добре проличава от анализа на представените списъци за ръководство и участие на кандидата в научни проекти, финасирани от различни източници.

Научноизследователската дейност, научните и практико-приложните приноси на дгн Румяна Вацева са свързани с разработване на 50 научни проекта, от които 30 са разработвани в периода от 2008-2015 г. (след хабилизацията за доцент). От посочените 30 научни проекта кандидатът е ръководител на 13. От тях 8 са международни проекта: с Китай, Словакия, Великобритания, Унгария, 7^{ма} рамкова програма на ЕС; COST-2; ФНИ/МОН; ЕБР/БАН-4 и пет национални. В останалите 17 проекта, кандидатът е участник в разработване на 6 национални и 11 международни проекти, финансирани по различни програми и фондове: FP7 – 3 бр.; Оперативна програма “трансгранично сътрудничество” – 2 бр.; ФНИ/МОН – 2 бр.; МОСВ – 1 бр.; ЕБР/БАН – 3 бр. Участва в разработване на 10 бр. ОВОС проекти.

Във всички 30 проекта, 19 от които са международни, са разработвани актуални научни проблеми в сферата на развитие, усъвършенстване и трансфер на данни от дистанционните изследвания, ГИС-технологии и разработване на геоинформационни продукти – картографиране на земно покритие, земеползване и антропогенен натиск в урбанизирани територии и др.

Кандидатът Румяна Вацева има безспорен научен и практико-приложен принос в създаването на интегрирани геобазы от данни на

основата на обработка на сателитни изображения; изграждане на ГИС интегрирани геобазы от данни и геоинформационни продукти за зони и региони, изложени на антропогенен натиск – напр. картографиране на урбанизираните територии в Българския сегмент на Черноморското крайбрежие. Този актуален научен проблем е задълбочено разработен на основата на богат фактически материал и приложени актуални дистанционни методи и геоинформационни технологии, като са постигнати оригинални научни и практико-приложни резултати.

3. Забелязани цитирания на научните публикации на кандидата

Известността и разпознаваемостта на всеки учен в научното пространство зависи от разпространението и популярността на неговите публикации и активно участие в изпълнението на актуални национални и международни проекти. В справката за забелязаните цитирания на дгн Румяна Вацева са представени около 83 броя. От тях 43 са цитиранията в чужбина, а останалите 40 са забелязани в български научни издания. Съдейки по справката за цитиранията и ръководството и участието в актуални научни проекти проличава, че популярността и разпознаваемостта на кандидата ускорено нарастват у нас и чужбина през последните години.

4. Педагогическа и научно-експертна дейност

Доц. дгн Румяна Вацева води лекционни курсове и упражнения по Тематично картографиране на студенти от специализация "Картография", специалност Геодезия, редовно обучение (2009-2015) в Университета по архитектура, строителство и геодезия. Лекционни курсове „Анализ на промените на ландшафтите с използване на данни от дистанционни изследвания и ГИС” са изнасяни в ЦО на докторанти в БАН. Отделни лекции са изнасяни в Института по дистанционни изследвания и Дигитална Земя в Пекин; Университета на Западна Унгария; Университета на Фуджиян в Китай; Института по география и пространствено управление в Краков, Полша и Университета в Залцбург, Австрия. Кандидатът е ръководил петима докторанти (един успешно защитил през 2013 г.; един в процедура на защита, двама редовни докторанти и един на самостоятелна подготовка в НИГГГ при БАН) и петима дипломанти в УАСГ.

Не разполагам със сведения и оценки за преподавателската дейност на кандидата.

5. Административна и организационна дейност

Доц. дгн Румяна Вацева е ръководител на департамент „География” на НИГГГ към БАН през периода 2010 – 2012 г., а от 2014 г. е ръководител на секция „Картография и ГИС” в департамент „География”. Кандидатът участва в НС на Географския институт, НИГГГ и член на Редколегията на сп. „Проблеми на географията”. Овен това взема участие в национални експертни съвети – БАН, МОСВ и международни съвети и комисии към

МГС и МКА. Председател е на организационния комитет на националния форум – Детската карта на света през 2009-2011 г. и 2013-2015 г.

6. Препоръки и въпроси

От прегледа и оценката на представената документация се установява, че има разминавания между приложения подход за трансфер на данни от дистанционни наблюдения и ГИС-технологии за изучаване на околната среда и постигане на заявените цели – разкриване структурата и динамиката в развитието на природни геосистеми и тяхното тематично картографиране. Позволявам си да препоръчам на дгн Вацева актуалния научен подход – развитие и усъвършенстване на трансфера на данни от дистанционните наблюдения и приложение на геоинформационните продукти да намерят подобавашо място в приложното направление на географската наука, а именно картографиране, картографско моделиране, в т. ч. и тематично географско картографиране на природни геосистеми.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключение трябва да изтъкна, че от направения анализ и оценка на постигнатите научно-изследователски, практико-приложни и експертни резултати от дгн Румяна Вацева ясно се очертава научноизследователския профил на кандидата. Най-ярко изпъкват постиженията на кандидата в сферата на развитие, усъвършенстване и трансфер на данни от дистанционни изследвания, приложение на ГИС-технологиите и създаване на геоинформационни продукти, чрез обработка на сателитни изображения с различна разделителна способност. Компетентно изгражда ГИС интегрирани геобазы от данни за различни региони, които са основа за тематично картографиране, както и при създаване на уеб-базирани информационни системи за мониторинг и изучаване на околната среда. В представените публикации оригинални и съществени научни приноси на дгн Румяна Вацева са оценката на антропогенния натиск в урбанизирани територии на Българския сегмент от Черноморското крайбрежие чрез пространствени модели за динамика на земеползването и земното покритие. Наукометричните показатели на кандидата и неговата разпознаваемост в научното пространство отговарят на изискванията за заемане на академичната длъжност „професор”.

Въз основа на прегледа на представената документация, анализа на научно-творческата дейност, постигнатите оригинални научни и безспорни практико-приложни резултати ми дават основание да ПРЕПОРЪЧАМ на членовете на уважаемото Научно жури да изберат доц. дгн Румяна Василева Вацева за „професор” по научната специалност „Картография и ГИС” в професионално направление 4. 4. Науки за Земята.

23. 07. 2015
гр. София

рецензент:

(проф. дгн Георги Алексиев)