

# РЕЦЕНЗИЯ

**ОТНОСНО:**

Конкурс за акад. длъжност „Професор”

**ОБЛАСТ НА ВИСШЕ ОБРАЗОВАНИЕ:**

4. „Природни науки, математика и информатика“

**ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ:**

4. 4. „Науки за Земята“

**НАУЧНА СПЕЦИАЛНОСТ:**

„Климатология“

**КАНДИДАТ ПО КОНКУРСА:**

Доц. Д-р Георги Рачев, катедра „Климатология, хидрология и геоморфология“, ГГФ, СУ „Св.Климент Охридски“

**АВТОР НА РЕЦЕНЗИЯТА:**

Проф. д-р Зоя Матеева, НИГГГ - БАН

Рецензията е изготвена в съответствие с изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за приложение на ЗРАСРБ, Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в СУ „Свети Климент Охридски“. Изготвянето на рецензията е извършено съгласно заповед на ректора на СУ „Свети Климент Охридски“ за назначаване на съответна научна комисия по конкурса.

**I. ДАННИ ЗА КОНКУРСА**

Конкурсът за академична длъжност „Професор“ в катедра „Климатология, хидрология и геоморфология“ е обявен в Държавен вестник, бр. 100/15.12.2017 г. Доц. Д-р Георги Рачев е единствен кандидат по конкурса. Представените от

кандидата документи съответстват на изискванията на Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и заемане на академични длъжности в СУ „Свети Климент Охридски“.

## **II. ДАННИ ЗА КАНДИДАТА**

Доц. Георги Рачев започва своята научна кариера като специалист-географ в Географския Институт (сега НИГГТ) на БАН. През 1981 г. след спечелен конкурс доц. Рачев заема длъжността асистент в катедра „Климатология и хидрология“ на ГГФ - СУ, където през 1986 г. е назначен за старши асистент, през 1990 г. – за главен асистент, а през 1996 г. – за доцент, и без прекъсване продължава своята преподавателска и изследователска дейност и до момента. През 1995 г. Г. Рачев защитава докторат на тема: „Обилни снеговалежи в Югозападна България“ и придобива научното звание „Кандидат на географските науки“ (сега „Доктор по география“).

Доц. Рачев е водил редица основни климатични курсове, упражнения, семинари и практики в катедрата. Той е ръководил и консултирал дипломанти и докторанти, разработвал е становища и рецензии, както и научно-изследователски проекти. Автор е на научни и популярни публикации, коментари и метеорологични & климатични прогнози, сътрудник е на редица телевизии (вкл. 5 национални), радиа и информационни сайтове.

Доц. Рачев е председател на ОС на ГГФ и член на ОС на СУ. В продължение на 4 последователни мандата е член на Факултетния съвет на ГГФ

## **III. НАУКОМЕТРИЧНИ ДАННИ**

Доц. Г. Рачев представя за настоящия конкурс следните научни публикации: 1 самостоятелна книга; 1 съавторска статия в монографичния сборник на Springer “Geomorphological Impacts of Extreme Weather: Case Studies from Central and Eastern Europe”; 11 термина в „Географски терминологичен речник“ ; 17 статии в научни списания; 9 статии в сборници от научни конференции; 5 разширени резюмета. Последните отпадат от рецензиране, съгласно решение на ФС на ГГФ от 12.12.2017 г., както и препоръчителните

критерии за заемане на академична длъжност „професор“, според които от публикациите, представени за конкурса, следва да бъдат редуцирани онези, които са в обем под 2 стандартни страници. Същото се отнася и за 11-те термина в Географския терминологичен речник, както и за публикация 2.8.

В списъка на кандидата за участие в този конкурс остават общо 27 заглавия, от които:

- 9 самостоятелни (вкл. 1 книга, 4 - в годишника на СУ и 4 - в сборници от конференции);
- 1 съавторска статия в монография на издателството Springer; 2 съавторски в списания с импакт фактор; 15 съавторски в годишника на СУ и в сборници от научни конференции (от които кандидатът е първи автор в 8 публикации);
- 25 в български издания и 2 в чужди издания;
- 19 на български и 8 на чужд език.

При някои от рецензираните публикации се наблюдава известно припокриване на тематики и резултати.

Цитатите на кандидата са открити в 2 бази от данни: Web of Science “Clarivate Analytics” – 1 цитиране, и Central and Eastern European Online – 2 цитирания. Кандидатът декларира и свой списък с установени цитирания, включващ 44 такива.

#### **IV. УЧЕБНО-ПРЕПОДАВАТЕЛСКА РАБОТА**

Доц. Г. Рачев е дългогодишен преподавател в Геолого-географския факултет на СУ. Той е водил лекции и упражнения в ГГФ, ИФ и Биологически факултет на СУ. За последните 10 години в бакалавърската степен на обучение доц. Рачев е водил общо 6 курса (от които 4 задължителни и 2 избираеми), а в магистърската степен – 5 курса (от които 2 задължителни и 3 избираеми). Тематиката на курсовете е от областта на общата климатология, климата на континентите и на България, опасните метеорологични и хидроложки явления,

синоптичния анализ, възобновимите енергийни източници, замърсяването, опазването и контрола на атмосферата и др.

За последния 5-годишен атестационен период средната аудиторна заетост на доц. Рачев е 640 часа, а заедно с извънаудиторната заетост – над 835 часа.

Доц. Рачев е бил ръководител на 12 успешно защитили дипломанти (от които 5 за последния атестационен период) и на 3 докторанти, от които 1 е успешно защитил.

Доц. Рачев е разработил 1 рецензия и 2 становища по процедури за придобиване на академични степени.

Публикуваната през 2018 г. от доц. Рачев книга „Климатология - въпроси и отговори“ може да бъде и отлично учебно помагало, предоставящо синтезирани и актуални отговори на основните въпроси, касаещи общата климатология, глобалния климат, както и този, на България.

## **V. НАУЧНО-ИЗСЛЕДОВАТЕЛСКА ДЕЙНОСТ**

Научните интереси на доц. Рачев са в области на климатологията, касаещи глобалния климат и неговите регионални прояви, климатичните изменения и колебания, синоптичния анализ, особено при изследване на рискови природни процеси, мониторинга на климатични и други природни компоненти, въздействието на климата върху криогенните процеси и др.

В рамките на тези области той е работил в редица научно-изследователски проекти, финансирани от университетския фонд за научни изследвания (УФНИ), а през 2017 г. има спечелен проект към Фонд „Научни изследвания“ на МОН.

Към УФНИ под ръководството на доц. Рачев са разработени 4 проекта, изследващи криолитозоната и криогенните процеси в Пирин (2014-2017 г.), 2 проекта, посветени на мониторинг на климата, речната мрежа и геоморфоложките комплекси в Пирин (2013 и 2016 г.), и 1 проект, касаещ климатичното влияние върху геоморфоложкия комплекс в Пирин (2012 г.). Към същия фонд, под ръководството на други изследователи, доц. Рачев участва и в проекти, свързани с изследване на селевите потоци в долината на средна Струма

(2011 г.), както и с екзогенните процеси в района на Милевска планина и Кървав Камък (2010 г.).

Към фонд „Научни изследвания“/ МОН доц. Рачев ръководи проект, изследващ природната среда на Пирин в условията на климатични промени.

В обхвата на тази проектна дейност кандидатът по настоящия конкурс, съвместно с други изследователи, инициира създаването на метео-мрежа във високата част на Пирин, която до момента включва три автоматични метеостанции и отделно много термометри за измерване на почвена и въздушна температура.

Резултатите от научно-изследователската работа на доц. Рачев са представени чрез доклади на 9 научни форума, от които: 8 в страната и 1 в чужбина; 4 - със самостоятелни доклади и 5 - с доклади в съавторство.

## **VI. НАУЧНИ ПРИНОСИ И РЕЗУЛТАТИ**

Резултатите от научно-изследователската и преподавателската работа на кандидата са диференцирани от него в 6 направления:

### **1. „Решаване на методични проблеми. Методика“:**

По това направление кандидатът синтезира следните приноси:

- *Определяне на представителни места за поставяне на метеорологични станции и прибори в изследваните райони;*
- *Разработване на методика, определяща честотата на наблюденията и местата за позициониране на уредите;*
- *Прогноза за очакваната проява и площна разпространеност на криолитозоната;*
- *Натрупване на статистически материал от метеорологичните наблюдения за слабо осветения с метео-данни височинен пояс 1800 – 2400 м н.в. в Пирин, както и в части от Милевска планина.*

Направлението е представено от 12 публикации - 1.23, 1.24, 1.26, 1.27, 1.28, 1.31, 2.8, 2.13, 3.1, 3.2, 3.3, и 3.4. Последните 5 от тях отпадат от рецензиране, тъй като представляват разширени резюмета от участие в научни форуми, с обем под 2 страници. Публикации 1.23., 1.24, 1.31 и 2.8 се отнасят по-скоро към други направления, поради което също отпадат от групата на изброените по-горе номера.

## **2. „Използване на синоптичния анализ при характеристика на екстремни природни явления“**

Синоптичният анализ е използван от кандидата за изясняване на същността на опасни природни явления и прогнозирането им. Посочени са три публикации – 1.24, 1.25 и 4.4, разкриващи динамичната обусловеност на случаи със селевí прояви по време на проведените изследвания през май, 2009 г. и декември, 2010 г., които представят следния принос по направление 2:

- *За формирането и проявата на селевí потоци, наред с геоморфоложката обусловеност, основно, фактороопределящо значение имат и синоптичните условия.*

## **3. „Изследвания, посветени на измененията и колебанията в стойностите на климатичните елементи в България. Глобален и регионален климат“**

По направление 3 кандидатът представя работи 1.15, 1.18, 1.21, 1.29, 1.30 и 2.10, като идентифицира следния принос:

- *Измененията на регионалния климат, а в по-широк аспект и на глобалния климат, се извършват по-бързо и с по-голяма амплитуда, отколкото досегашните предположения. Валежните количества се увеличават в равнинните части на страната, докато във високите части на планините те намаляват. Месечните и сезонните температури отбелязват ръст с различна стойност в различните части на страната, без това да е свързано непременно със засушавания.*

## **4. „Връзките между климат и икономика“**

По направление 4 (публикации 1.22, 2.9, 2.10, 2.11, 2.12) кандидатът отделя внимание на: споразуменията и политиките по климатичните изменения, вкл. в страните с най-висок принос за замърсяването на атмосферата; на въздушния транспорт като източник на замърсяване в тропосферата; на климатичните промени като претекст за оказване на икономическо въздействие; на условията за производство на биогорива в България, като фактор за намаляване на енергийната зависимост от климатично деструктиращите изкопаеми горива. Наред с това, работите, представящи това направление, специално внимание се отделя на южна и югоизточна Азия, тъй като по мнение на автора този географски район предстои да определя бъдещето на света.

По това тематично направление кандидатът декларира следния принос:

- *Изясняване на факта, че „атмосферата е единствената геосфера със статут на уникален вид стока“.*

#### **5. „Мониторингово изучаване на природната среда. Комплексна оценка на средата“**

Наблюденията са основно средство за събиране на информация и извършване на аналитико-синтезна работа при изследване на природната среда и нейните компоненти, особено на климата. Мониторирането в типични, или в специфични форми на релефа, условия на времето и на редица други природни процеси, е основен географски подход за установяване на същността на явленията, особено в едромащабен план. Този подход се прилага от самата зора на географските изследвания и продължава и днес, използвайки все по-нови технологии. През последните десетилетия научните изследвания все по-често разчитат на високорезолуционна локална информация, придобита чрез провеждане на епизодични теренни наблюдения, както и чрез изграждането на постоянни мониторингови „полигони“. В това отношение съществуват редица добри практики от страната, вкл. и през последните години. Кандидатът по настоящия конкурс за професор е един от инициаторите за организиране на мониторингов процес в слабо осветлената с данни високопланинска част на Пирин. Съвместно с екип от специалисти при ГГФ/СУ, с подкрепата на Университетския Фонд за научни изследвания, в тази част на Пирин са инсталирани три автоматични метео-станции, както и отделни уреди за отчитане на температурата на въздуха и почвата. Натрупаните изходни данни са

използвани по-нататък от екипа за: установяване на посоката, силата и тренда на геоморфоложките процеси в условията на климатични промени; анализ на връзката между снежна покривка и отрицателни почвени температури по южния, източния и западния макросклонове на Пирин; обвързване на данните за температура на въздуха с процесите на солифлукция и крийп.

Тези резултати се представени в публикации 1.23, 1.26, 1.27, 1.28, 1.31. Кандидатът извежда следния принос по това тематично направление:

- *Осветляване на планински райони от типа на Голям Казан, Малък Казан, Беговишки циркус, Синаница и оградните им склонове в Пирин с метеорологични и климатични данни за температурата на почвата и въздуха.*

## **6. Помагала, учебници и справочна литература.**

Текстовете на повечето публикации на доц. Рачев съдържат богат фактологичен материал по различни въпроси от областта на климатологията, вкл. екстремни и опасни явления, климатични класификации на света и на България, климатични промени и т.н., поради което могат да бъдат използвани и като учебно-информационни материали и помагала.

## **VII. БЕЛЕЖКИ, ВЪПРОСИ, ПРЕПОРЪКИ**

1. При бъдещата плодотворна екипна работа на кандидата, препоръчваме в рамките на градивните, комплексни приноси на колектива да бъдат диференцирани и индивидуалните приноси на всеки от участниците в него.

2. Препоръчваме на кандидата да отрази постигнатите резултати от научно-изследователската си работа при разработване на учебно пособие/я за целите на разнообразната му преподавателска практика.

## **IX. ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Доц. Рачев има богат преподавателски опит, участва в многобройни научно-изследователски проекти и форуми, както и в създаването на научна група, работи



изключително успешно за общественото утвърждаване на климатологията и прилагането ѝ за ежедневните потребности на човека. Той познава задълбочено и владее проблематиката на своята научна област. Въз основа на това препоръчваме на членовете на научната комисия да гласуват положително за назначаването на доц. Рачев на длъжността „професор“ в Геолого-географския факултет на СУ „Св. Климент Охридски“ .

27.04.2018 г.

Подпис:.....

Проф. д-р Зоя Матеева, НИГГГ - БАН