

РЕЦЕНЗИЯ

от проф. дн **Димитър Енчев Сираков**

член на научно жури по конкурс за заемане на академична длъжност доцент в
департамент "Геофизика" на НИГГГ-БАН

Професионално направление 4.4. Науки за Земята, научна специалност "Физика на океана, атмосферата и околоземното пространство" (ДВ бр. 79/07.10.2016 г.)

Настоящата рецензия е изготвена на основание на Заповед на Директора на НИГГГ-БАН № 01-180/19.10.2016 г. и решение на заседанието на научното жури, състояло се на 14.12.2016 г. Тя 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 НИГГГ-БАН по ЗРАСРБ. Рецензията е съставена от три части и заключение.

I. Изисквания към кандидата

Единственият кандидат в конкурса, **Георги Костадинов Гаджев**, е роден на 30.03.1983 г. Висшето си образование получава във Физическия факултет на СУ „Св. Кл.Охридски“, катедра „Метеорология и геофизика“ (2004 г. – бакалавър по физика и 2007 г. – магистър по метеорология). Още като студент работи в секция „Физика на атмосферата“, департамент „Геофизика“ на НИГГГ. Още по време на следването си той постъпва като метеоролог в Института (2007 г.), а от 2009 г. е асистент. През 2014 г. става главен асистент. Междувременно кара редовна докторантура и през 2013 г. защитава докторска дисертация на тема „Мултимащабно моделиране на пренос на замърсители в атмосферата“. През същата 2013 г. получава Наградата „Иван Евстратиев Гешов“ за млад учен на БАН в направление „Климатични промени, рискове и природни ресурси“. През 2015 г. е избран за член на Научния съвет на НИГГГ.

Представените документи за участие в конкурса са редовни и кандидатът може да бъде допуснат за участие в конкурса.

II. Изисквания към научно-изследователската дейност

A. Публикации

Кандидатът е представил списък от 15 статии и 16 доклада на конференции. Всички статии, освен авторефератът от докторската му дисертация (№1 от списъка с публикациите), са на английски език и са публикувани в международни издания, повечето с импакт-фактор. Разпределението по списания е както следва:

International Journal of Environment and Pollution	№№ 2, 9, 10, 11
Lecture Notes in Computer Science	№№ 3, 6, 7, 12, 13
Ecology&Safety	№№ 5, 8, 15
Други	№№ 4, 14

Болшинството от статиите и докладите в списъка са придружени с линк към електронния текст в международните бази данни. Списанията са характеризирани със съответния IF и/или SJR, които са обобщени от автора: 4.207 и 2.115, съответно.

Представените доклади са предимно на международни конференции и според автора са публикувани в пълен текст. Разпределението им е както следва:

HARMO	№№ 2, 3, 6, 8, 10, 11
AIP Conf	№№ 4, 5, 7
7thConf AQS&Appl	№№ 14, 15
Други	№№ 1, 9, 12, 13, 16

Тук може да се направят няколко уточнения. Част от конференциите публикуват резюмета в своите сборници, като размерите са различни. Така например конференциите HARMO публикуват разширени абстракти от 4 страници, докато други (н-р EGU) – от половин страница. Нещо повече, част от докладите на HARMO впоследствие, след рефериране, се публикуват в пълен текст в импактното списание International Journal of Environment and Pollution. Няколко от статиите на Гаджев в IJEP фигурират и в трудовете на HARMO конференциите, дори имат същото заглавие. Конференциите на Американския институт по Физика (AIP) публикуват докладите като статии в пълен текст, но on-line. Голяма част от трудовете на тези конференции се реферират от международните бази данни, като Scopus, Thompson Reuters WoS, Science Direct. В този смисъл разделянето на публикациите на такива в списания и в трудове на конференции е малко условно.

Независимо от това, публикационната активност на кандидата е значителна, още повече, че 8-те статии по докторската дисертация, не са включени в материалите по конкурса, а са представени в отделен списък. Няма дублиране на публикациите по конкурса с тези за придобиване на научната степен доктор.

В. Цитирания

Отражението на тази научна продукция в научната литература също е много добро. Представени са 25 цитирания на 13 статии. Преобладаващият брой цитирания са на български автори, но съответните публикации са в международни списания и конференции. Особено радващо е, че голям брой от тези автори работят в ИИКТ-БАН, специалисти по GRID-изчисления, с които секцията по физика на атмосферата на НИГГГ сътрудничи активно в последните 10-15 години. Гаджев е изчислил h-фактора на цитиранията на 2, но Thompson Reuters WoS го оценява на 3.

С. Научно-изследователска дейност

Кандидатът е представил изключително подробна справка за научните си приноси, които в голяма степен са свързани с усвояване и приложение на комплексни мезо-метеорологични, дисперсионни и регионални климатични модели, използвани за решаване на множество научни и приложни задачи в областта на мезомащабната динамика на атмосферата, качеството на въздуха и климата. Тук ще спомена част от тях, така както той ги е формулирал.

а) Решени задачи по числено моделиране на замърсяването на въздуха:

- Моделиране на регионалното замърсяване над Балканския полуостров, България и София
- Изследване процесите на формиране и разпространение на замърсяването, причинено от наземния транспорт (случай Лондон)
- Разработване, развитие и текуща поддръжка на Българска Национална Система за Информация и Прогноза на Химичното Време
- Разработване на система за оценка на риска и прогноза на разпространението на отровни газове в случай на аварии

в) Изследване потенциала на страната по отношение на възобновяеми енергийни източници (вятър, слънчева енергия)

с) Моделиране на регионалният климат над Балканския полуостров и България с модела RegCM

D. Проектна дейност

Усвоените и адаптирани модели се използват в редица международни и национални проекти. Към документите е приложен списък с проектите, в които Гаджев е предимно участник. Това са 8 международни проекта по 6-та и 7-ма Рамкови програми на ЕК, Хоризонт 2020, NATO SfP: QUANTIFY, CECILIA, PASODOBLE, REQUA. Част от тях (SEE-GRID, EGI-InSPIRE , VI-SEEM) са ръководени от учени от Института по информационни и комуникационни технологии на БАН, работещи в областта на GRID-технологиите и High Performance Computing (свърх-компютри). Гаджев активно използва техния опит и съответните ресурси.

Представен е и списък с 4 национални проекта, в 3 от които д-р Гаджев е участник. Четвъртият проект е по Програмата за подпомагане на младите учени в БАН на тема „Компютърни симулации на регионалния климат в България – към формулирането на национална стратегия и план за действие за адаптация към климатичните промени“ и се ръководи от него. Заслужава си да се обърне внимание на факта, че един от българските проекти, а именно "Център за върхови научни постижения "Суперкомпютърни приложения" (**SuperCA++**) се ръководи от чл.кор. Светозар Маргенов, директор на ИИКТ-БАН, и е финансиран от Фонд "Научни изследвания". В действителност това е крупен проект с консорциум от множество институти и университети, а един от участниците е секция „Физика на атмосферата“. Искам да отбележа, че научната дейност на Гаджев представлява значителна част от приноса на секцията към проекта.

E. Научно-приложна и внедрителска дейност

Кандидатът е оформил тази част от дейността си като списък от 8 проекта с външно финансиране, като 5 от тях са „Сервизно обслужване на сървъра на Системата за прогнозиране нивата на тропосферен озон в атмосферния въздух“ по ежегодни договори с ИАОС. Създаването на самата система е първата задача от списъка, за чието внедряване е издаден съответният документ от страна на Агенцията. Другите два проекта са платени поръчки от фирми, за чието изпълнение са били необходими значителни научни изследвания.

Приложени са и 4 сканирани документа за внедрени разработки – едното е от ИАОС, две са от НИГГ за внедряване в оперативната дейност на Института на две системи за прогноза нивата на замърсяване в страната и в София. Четвъртият документ всъщност е благодарствено писмо от Българската Петролна и Газова Асоциация за разработка, показваща, че увеличаването на емисиите от летливи

органични съединения (ЛОС) няма до повлияе съществено на режима на озона в страната. Това е показано чрез т.н "Sensitivity Analysis" на моделната система MM5-CMAQ при прилагане на различни емисионни сценарии за ЛОС.

F. Личен принос на кандидата в публикациите и проектите

В справката за приносите на Гаджев на този въпрос е отделен цял раздел, в който той прави самооценка на участието си във всички публикации, проекти и експертизи. Напълно съм съгласен с нея. Искам само да обърна внимание на еволюцията на това участие. Съвсем разбираемо е, че в началото на кариерата си той е предимно изпълнител, но с времето той се превръща във все по-важна част от колективите, а в последните години е главен изпълнител на задачите, свързани с моделиране на регионалния климат (модел RegCM).

III. Мнения, препоръки и бележки

Познавам д-р Гаджев от появата му в института е съм свидетел на цялото му научно и академично израстване. ***Впечатленията ми он него са отлични.***

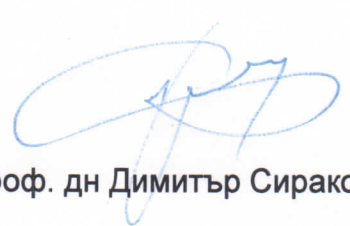
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

От направената проверка на представените материали за конкурса не са констатирани нарушения в процедурата. Спазени са изискванията на чл. 29 (1), 29 „б“ (2), т.1 и т. 2 от ЗРАСРБ, чл. 60 (1), чл. 61 (1) и (2), т. 1 и т. 2 от ППЗРАСРБ, чл 2 т.4.3. и т.4.4 от Правилника на БАН към ЗРАСРБ и Правилника на НИГГГГ-БАН към ЗРАСРБ.

В съответствие със всичко казано до тук, аз съм твърдо убеден, че научната дейност на главен асистент д-р Георги Костадинов Гаджев задоволява напълно изискванията за получаване на съответното академично звание и той напълно заслужава да бъде избран за Доцент по "Физика на океана, атмосферата и околоземното пространство". Убедено препоръчвам на членовете на уважаемото жури по конкурса да гласуват с "ДА" на предстоящия избор.

Дата: 25.01.2017 г.

РЕЦЕНЗЕНТ:


/проф. дн Димитър Сираков/