

## СТАНОВИЩЕ

От доц. д-р Екатерина Виталиевна Трифонова  
Институт по океанология – БАН, Варна  
Секция „Динамика на бреговата зона“

Относно: конкурс за заемане на академичната длъжност „Доцент“ по:

Област на висше образование: шифър 4. „Природни науки, математика и информатика“; професионално направление: шифър 4.4. „Науки за Земята“; научна специалност: „Океанология“; научно направление: „Математическо моделиране и приложение на математиката“, обявен с решение на Научен съвет на ИО – БАН, за нуждите на секция „Морска физика и геофизика“ и публикуван в „Държавен вестник“, бр. 16 от 26.02.2016 г., и официалната страница на ИО – БАН

с единствен кандидат д-р Розанджела де Фатима Свиеркоски, допусната до участие в конкурса от комисия след проверка за редовност на подадените документи (доклад от 3.05.2016 г.)

Настоящото становище е изготовено на основание заповед № 123/26.04.2016 г. на директора на ИО – БАН, Варна, в съответствие с изискванията на ЗРАСРБ, Правилника за неговото приложение, Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени и за заемане на академични длъжности в БАН, Правилата на ИО – БАН, и решение от първото заседание на научното жури, проведено на 10.05.2016 г. в ИО – БАН, гр. Варна. Не съм обвързана с кандидата в смисъла на § 1 от Допълнителните разпоредби на ЗРАСРБ.

### Общи сведения за кандидата

Розанджела де Фатима Свиеркоски е родена на 3.01.1970 г. в Бразилия. Висшето си образование завършила през 1991 г. в Държавния университет на Понта Гроса в щата Парана, Бразилия, като бакалавърската степен е в областта на математиката. Образоването си за придобиване на магистърска степен продължава в Математическия факултет на Университета на Бразилия, като особено впечатление правят курсовете по диференциални уравнения и математическо програмиране, което отговаря на профила на настоящия конкурс. Дипломата за магистърската степен получава през 1995 г. Изкарва три четиримесечни курса по моделиране на подповърхностни течения в САЩ – два в Националния център по атмосферни изследвания и един в Националната лаборатория на Лос Аламос през 2002, 2003 и 2004 година. По-нататък продължава образоването си във Факултета по математика в Университета на Аризона, САЩ. През 2005 г. там защитава дисертация по приложна математика и хидрология на тема „Многонивови аналитични решения и хомогенизация на n-мерно обобщено елиптично уравнение“, като в курса на обучението са включени диференциални уравнения и числени методи в приложната математика. Всичко това свидетелства, че кандидатката има изключително добра теоретична подготовка по тематиката на настоящия конкурс.

През различните години кандидатката чете лекции по приложна математика в Католическия университет на Бразилия и Федералния университет на Гояс (Бразилия), работи в Университета на Аризона (САЩ) и Националната лаборатория на Лос Аламос (САЩ), като работата ѝ там е свързана с развитието на математическите модели на физическите процеси.

От 2009 г. кандидатката работи в България – в Института по информационни и комуникационни технологии, като работата ѝ отново е свързана с развитието на математически модели на физическите процеси в околната среда, свързани в това число и с климатичните промени.

Участва като водещ изследовател в проект по 7РП – Fast Semi Analytic Multiscale Methods for Multiscale Elliptic Problems – FASTMM.

Професионалната специализация и научните интереси на Розанджела де Фатима Свиеркоски са свързани с математическото моделиране на физическите процеси, което отговаря на тематиката на конкурса.

### **Публикационна дейност на кандидатката**

За конкурса от кандидатката са представени:

1 учебник – № 1 в списъка с публикациите;

1 патент – № 2 в списъка с публикациите;

7 статии в научни списания – №№ 4, 5, 9, 11 – 14 в списъка с публикациите;

2 статии в специализирани научни издания – №№ 6, 15 в списъка с публикациите;

6 доклада, представени на конференции, публикувани в пълен текст – №№ 3, 7, 8, 10, 18, 19 в списъка с публикациите;

1 постер – № 16 в списъка с публикациите;

2 абстракта – № 17, 21 в списъка с публикациите;

1 дисертация за придобиване на PhD степен – № 20 в списъка с публикациите;

1 дипломна работа за магистърска степен – № 22 в списъка с публикациите.

Учебникът не може да се смята за научна публикация, тъй като не е научно издание и научно изследване. Въпреки това представеният учебник има научен апарат – списъкът на използваната литература заема 4 страници.

Патентът също не се смята за научна публикация. Въпреки това предназначението на патента се отнася към методите на приложната математика в областта на композитни материали, а именно моделиране на усреднен поток на субстанция през, най-общо казано, нехомогенна среда. В описанието на патента е представен алгоритъм за пресмятане с използване на аналитична апроксимация и определяне на ефективен тензор на проводимостта в среда с различна физическа природа (течност и газ). Изследването е подкрепено с шест примера за приложение на алгоритъма. За настоящия конкурс, предвид научно направление „Математическо моделиране и приложение на математиката“, с известна доза условност бих приела представения патент като равностоен на научна публикация.

Статиите в научни списания и специализирани научни издания, както и докладите на конференции, публикувани в пълен текст, представляват оригинални научни изследвания с ясно дефинирани научни цели и категорични изводи. Признавам оригиналния подход на автора. Прави впечатление стегнатото и ясно изложение. Представените публикации са по тематиката на конкурса и са на високо научно ниво. Кандидатката посочва пет статии в списания с импакт фактор, като **сумарният импакт фактор на конкурса е 7.805**, което смяtam за **изключително добър показател**. При определянето на импакт фактора са допуснати редица грешки, които коментирам в отделно приложение към настоящото становище.



Постера и двата абстракта в AGU категорично не приемам за публикации, валидни за участие в конкурса за доцент.

Също така не мога да призная дисертацията за придобиване на PhD степен и дипломната работа за магистърска степен за научни публикации, валидни за участие в конкурса за доцент.

Високо оценявам учебно-педагогическата дейност на кандидатката. Освен богатия опит в преподаването в престижни бразилски и американски университети, самият факт, че учебникът е преиздаден шест пъти, говори за неговото изключително добро ниво и го смяtam за **високо учебно-методическо постижение на кандидатката**. Правят много добро впечатление и лекциите, преподавани на гимназисти на доброволни начала. Кандидатката е ръководила и дипломна работа за придобиване на магистърска степен през 2009 г.

Основните научни приноси са формулирани в областта на математическо моделиране и приложение на математиката в хидрологията и науките за Земята, теченията в порестата среда, приложими в това число в геофизиката и геомеханиката. Предложените алгоритми позволяват пестенето на компютърно време. Приемам научните приноси на кандидатката и ги смяtam за значими.

В списъка на цитиранията, представен от кандидатката, са забелязани самоцитирания: 1.3, 1.4, 1.5, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5, 4.6, 4.7, 4.8, 5.2, 5.3, 5.4, 5.5, 5.6, 5.7, 5.8, 5.9, 6.1, 6.2 и 6.3.

След анализа на представените в конкурса материали, като член на научното жури, считам, че д-р Розанджела де Фатима Свиеркоски, безспорно притежаваща висок научен потенциал, доказан с качествени научни резултати, публикувани в престижни международни издания, не покрива изискванията на „Правилата за условията и реда за придобиване на образователни и научни степени и за заемане на академични длъжности в Института по океанология – БАН“, а именно чл. 53, ал. 4, пункт 8 – „Списък на публикациите с подпись на кандидата и копия от тях. Необходимо е да бъдат представени монографичен труд или най-малко 20 публикации, от които поне 5 в списания с импакт фактор, които да не повтарят представените за придобиване на образователната и научна степен „Доктор“ и за придобиване на научната степен „Доктор на науките“. В поне 10 от представените публикации кандидатът трябва да е първи автор.“ Редуцираният списък на публикациите на кандидатката, след изваждането от него на постера, двата абстракта, дисертацията за придобиване на PhD степен и дипломната работа за магистърска степен, наброява само 17 заглавия.

Предвид редица положителни страни на д-р Розанджела де Фатима Свиеркоски, високия ѝ научен потенциал и отличните наукометрични показатели (**сумарния импакт фактор на конкурса е 7.805**), и отчитайки нуждите на секция „Морска физика и геофизика“ от именно такъв сътрудник, с голямо съжаление препоръчвам на членовете на научното жури да не предлагат кандидатката Розанджела де Фатима Свиеркоски на научния съвет на ИО – БАН, за избор на доцент по научна специалност „Океанология“.

23.06.2015 г.  
гр. Варна

Подпись:  
(доц. д-р Екатерина Трифонова)



## Приложение

### Към Становище

От доц. д-р Екатерина Виталиевна Трифонова  
Институт по океанология – БАН, Варна  
Секция „Динамика на бреговата зона“

Относно: конкурс за заемане на академичната длъжност „Доцент“ по:  
Област на висше образование: шифър 4. „Природни науки, математика и информатика“; професионално направление: шифър 4.4. „Науки за Земята“; научна специалност: „Океанология“; научно направление: „Математическо моделиране и приложение на математиката“, обявен с решение на Научен съвет на ИО – БАН, за нуждите на секция „Морска физика и геофизика“ и публикуван в „Държавен вестник“, бр. 16 от 26.02.2016 г., и официалната страница на ИО – БАН.

Настоящото приложение се отнася за определяне на импакт фактор на публикациите на д-р Розанджела де Фатима Свиеркоски.

В списъка с публикациите от кандидатката е отбелязано, че следните публикации са в списания с импакт фактор: №№ 4, 5, 9, 11, 12, 13, 14. Има следните критични забележки, които представям по реда, описан в списъка с публикации на кандидатката:

4. Sviercoski, R. F., Popov, P., Margenov, S. *An Analytical Coarse Grid Operator Applied to Multiscale Multigrid Method*. Journal of Computational and Applied Mathematics 03/2015 287. DOI:10.1016/j.cam.2015.03.001 (2015). **I. Factor. 1.547**

**Не приемам – импакт факторът на списанието за 2014/2015 година е 1.266.**

<http://www.citefactor.org/journal-impact-factor-list-2015.html>

[http://www.citefactor.org/journal-impact-factor-list-2015\\_10.html](http://www.citefactor.org/journal-impact-factor-list-2015_10.html)

Index	Journal Name	ISSN	2014/2015	2013	2012	2011
4862	Journal Of Computational And Applied Mathematics	0377-0427	<b>1.266</b>	1.077	0.989	1.112

5. Sellier, J. M., Sviercoski, R. F., Dimov, I. *On the Wigner Monte Carlo Method Coupled with Pseudopotentials models*. Journal of Computational and Applied Mathematics 01/2015 DOI:10.1016/j.cam.2015.01.033 (2015). **I. Factor. 1.547**

**Също като за публикация № 4.**

9. Sviercoski, R. F. *An analytical effective tensor and its approximation properties for upscaling flows through generalized composites*. Adv. Water Resour. doi:10.1016/j.advwatres.2010.03.011, (2010). **I. Factor. 3.417 citations:5**

**Не приемам – импакт факторът на списанието за 2010 година е 2.47.**

<http://www.citefactor.org/journal-impact-factor-list-2010.html>

Index	Journal	Impact Factor
296	ADV WATER RESOUR	2.47

11. Sviercoski, R. F., Warrick, A.W., Winter, C. L. *Homogenization of the n-dimensional Richards' equation by a two-scale asymptotic expansion*. Water Resources Research. 45, W05403, 10 PP., doi:10.1029/2006WR005598 (2009). **I. Factor. 3.549, citations:6**

Не приемам – в посочения брой на списанието няма публикация с това наименование. Предполагам, че е направена грешка: в този брой е излязла публикация *Two-scale analytical homogenization of Richards' equation for flows through block inclusions – отговаря на* doi:10.1029/2006WR005598

Посоченият импакт фактор се отнася за 2014/2015 година, докато за 2009-а въпросното списание няма импакт фактор.

<http://www.citefactor.org/journal-impact-factor-list-2009.html>

[http://www.citefactor.org/journal-impact-factor-list-2015\\_18.html](http://www.citefactor.org/journal-impact-factor-list-2015_18.html)

Index	Journal Name	ISSN	2014/2015	2013	2012	2011
8901	Water Resources Research	0043-1397	3.549	3.709	3.149	2.957

12. Sviercoski, R. F., Popov, P., Travis, B. J. *A Zeroth and First-Order Homogenized Approximations to Nonlinear Diffusion through Block Inclusions, by an Analytical Approach*. Computer Methods in Applied Mechanics and Eng., Vol.198, Issues 30-32, Pages 2260-2271 (2009). **I. Factor. 3.395, citations:3**

Не приемам – импакт факторът на списанието за 2009 година е 1.806.

<http://www.citefactor.org/journal-impact-factor-list-2009.html>

Index	Journal	Impact Factor
2012	COMPUT METHOD APPL M	1.806

[http://www.citefactor.org/journal-impact-factor-list-2015\\_5.html](http://www.citefactor.org/journal-impact-factor-list-2015_5.html)

Index	Journal Name	ISSN	2014/2015	2013	2012	2011
2164	Computer Methods In Applied Mechanics And Engineering	0045-7825	2.959	2.626	2.617	2.651

13. Sviercoski, R. F., Travis, B. J., Hyman, J. M. *Analytical Effective Coefficient and First-Order Approximation for Linear Flow through Block Permeability Inclusions*. Comp. Math. Appl., 55, pp. 2118-2133, (2008). **I. Factor. 1.7, citations:8**

Не приемам – импакт факторът на списанието за 2008 година е 0.997.

<http://www.citefactor.org/journal-impact-factor-list-2008.html>

Index	Journal	Impact Factor
2005	COMPUT MATH APPL	0.997

[http://www.citefactor.org/journal-impact-factor-list-2015\\_5.html](http://www.citefactor.org/journal-impact-factor-list-2015_5.html)

Index	Journal Name	ISSN	2014/2015	2013	2012	2011
2157	Computers & Mathematics With Applications	0898-1221	1.697	1.996	2.069	1.747

14. Sviercoski, R. F., Winter, C. L., Warrick, A.W. *Analytical Approximation for the generalized Laplace's Equation with Step Function Coefficient*. SIAM J. Applied Math, 68 (5) – pp. 1268-1281. (2008). **I. Factor. 1.428 citations:9**

Не приемам – посоченият импакт фактор се отнася за 2014/2015 година, докато за 2008-а въпросното списание няма импакт фактор.

<http://www.citefactor.org/journal-impact-factor-list-2008.html>

[http://www.citefactor.org/journal-impact-factor-list-2015\\_17.html](http://www.citefactor.org/journal-impact-factor-list-2015_17.html)

Index	Journal Name	ISSN	2014/2015	2013	2012	2011
8266	Siam Journal On Applied Mathematics	0036-1399	1.428	1.414	1.577	1.425

**Затова като публикации в списания с импакт фактор признавам:**

**№ 4 – импакт фактор 1.266;**

**№ 5 – импакт фактор 1.266;**

**№ 9 – импакт фактор 2.47;**

**№ 12 – импакт фактор 1.806;**

**№ 13 – импакт фактор 0.997,**

**с което кандидатката покрива изискванията за публикации в списания с импакт фактор (чл. 53, ал. 4 от Правилата на ИО – БАН).**

Независимо от редуцирането на броя статии, за които кандидатката има претенции, че са в списания с импакт фактор, трябва да отбележа, че представените публикации са на високо научно ниво, като сумарният импакт фактор на конкурса е 7.805, което смяtam за изключително добър показател.

23.06.2015 г.

гр. Варна

Подпись:

(доц. д-р Екатерина Трифонова)