

Становище

от проф. д-р инж. Стефан Недялков Терзиев,
ВСУ „Черноризец Храбър“

относно: представените за конкурс материали за „доцент“ в професионално направление „Науки за земята“, научна специалност „Океанология“, научно направление „Математическо моделиране и приложение на математиката“, обявен в ДВ, бр. 16 / 26.02.2016 г. от Института по океанология – БАН, на д-р **Розанджела де Фотима Свиеркоски.**

В обявения конкурс за участие са постъпили документи, единствено от д-р Розанджела Свиеркоски, които отговарят на изискванията на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и правилата за условията и реда за придобиване на образователни и научни степени и за заемане на академична длъжност в Институт по океанология – БАН.

Кандидатката е представила 22 публикации, от които 1 учебник и 1 патент в САЩ. Същата е родена през 1970 г. в гр. Кастро, Бразилия. Бакалавърската и магистърската степени на кандидатката са по математика, завършени в университети на Бразилия. Защищава докторска степен през 2005 г. в Университета на Аризона, САЩ, на тема: „Многонивови аналитични решения и хомогенизация за n-мерно обобщено елиптично уравнение“, по научна специалност „Приложна математика в хидрологията“.

Д-р Розанджела Свиеркоски е работила като изследователка и преподавател в родината си, САЩ и България – Институт по информационни и комуникационни технологии – БАН, София.

Всички представени от кандидатката работи са по проблематиката на конкурса. Тя е автор и съавтор на 20 научни публикации в научни сборници и престижни списания с импакт-фактор (Приложна изчислителна математика“, „Изследване на водните ресурси“, „Изчислителни методи в приложната механика“ и др.).

Д-р Розанджела Свиеркоски е автор и на учебник „Приложна математика в аграрните науки – анализ на данни и модели“ (1999 г.), както и на патент (US.8, 204, 690 B2/19.06.2012) в САЩ. Трудовете на кандидатката са известни и се ползват от учените в областта на приложната математика, за което говорят 34-те цитирания на трудовете и.

Най-значимите научни приноси считам, че са приносите в областта на математическото моделиране и приложението на математиката в хидрологията. Направена е апроксимация на материалния тензор, описващ хетерогенността на средата по отношение на водопропускливостта на скалния масив. В методиката за апроксимация на решението на Лаплас при

моделиране на инфилтрация в хетерогенна прекъсната пореста среда, като е постигната по-висока точност на решението, с което е усъвършенствана методиката. Кандидатката предлага и хомогенизиран модел на течения в йерархични среди с микро- и мезоструктури.

Съгласен съм с научните и научно-приложни приноси на д-р Розанджела Свиеркоски, които са именно в областта на математическото моделиране и приложение на математиката в аграрното инженерство, науките за земята, хидрологията, както и при приложение на математиката в квантовата механика.

Математическото моделиране и симулиране чрез използване на методи Монте Карло за анализ на големи масиви от данни за отчитане слънчевото въздействие, валежите и вятъра за топлообмена в повърхностните земни слоеве, е използвано при изследване на климатичните промени във водосбора на р. Амазонка.

Разработените алгоритми за моделиране на течение в деформируема еластична пореста среда могат да се ползват в областта на геофизиката и геомеханиката.

Представените научни и научно-приложни приноси определено са лично дело на кандидатката, като учебникът и (преиздаван шест пъти) широко се използва в университетите на Бразилия.

Като заключение искам да отбележа, че представените научни трудове и постигнатите научни и научно-приложни приноси на д-р Розанджела Свиеркоски, към които нямам бележки, отговарят на изискванията за заемане на академична длъжност „доцент“ по обявената научна специалност, като за мен тя е един висококвалифициран учен.

Становището ми относно кандидатурата на д-р Розанджела де Фотима Свиеркоски е изцяло положително и препоръчвам на членовете на научното жури да предложат на Научния съвет на ИО – БАН същата да бъде избрана за „доцент“ по океанология (математическо моделиране и приложение на математиката).


проф.д-р инж. Стефан Терзиев