

## РЕЦЕНЗИЯ

от доц.д-р Лилия Димитрова – член на научно жури в конкурс за заемане на  
академична длъжност "доцент"  
по професионално направление 4.4 „Науки за Земята“ от  
гл.ас.д-р Емил Илиев Ойнаков

Настоящата рецензия е изготвена на основание на Заповед на Директора на НИГГГ-БАН № 01-173 от 30.06.2023 г. и решение на заседанието на научното жури от 11.09.2023г. Тя е съобразена с изискванията на Закона за развитието на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за неговото прилагане (ППЗРАСРБ) и Правилника на НИГГГ-БАН по ЗРАСРБ. Рецензията е съставена от **три части** и заключение.

### I. Изисквания към кандидата

по чл. 24 (1) и чл. 26 (1), (2) от ЗРАСРБ, чл. 53 (1) и чл. 54 (1) от ППЗРАСРБ и чл. 54 и чл. 55 (3) от Правилника на НИГГГ-БАН по ЗРАСРБ

Кандидатът за заемане на академична длъжност "доцент" по професионално направление 4.4 „Науки за Земята“, гл.ас.д-р Емил Илиев Ойнаков, е придобил образователни степени „бакалавър/инженер геофизик“ и „магистър“ по специалността „приложна геофизика“ в Минно-геоложни университет „Св. Иван Рилски“ за периоди 2008-2012 и 2012-2013, съответно. В същия университет придобива образователна и научна степен „Доктор“ по професионално направление 4.4 „Науки за Земята“ (Методи и техники на геоложките изследвания) с тема „Микросеизмичен шум - практически приложения“, за времето 2014-2017г., удостоверено с копие от диплома.

Кандидатът има две специализации: Practical Training: „3D fluvial architectural modeling near Kamchia river“, проведен от Department of Meteorology and Geophysics Sofia University „ST. KLIMENT OHRIDSKI“ за времето от 19.05.2019 – 25.05.2019 и Training Course on "Seismology and Seismic Hazard Assessment", проведен за периода от 19.10.2020 – 06.11.2020 в GFZ German Research Center for Geosciences.

Д-р Емил Илиев постъпва на работа в НИГГГ-БАН на 01.02.2018г. като асистент в департамент „Сеизмология“, а от 13.06.2019г. заема длъжност Главен асистент, което е удостоверено със справка за заемана академична длъжност от специалист ЧР на НИГГГ.

Нивото на професионалния опит на д-р Емил Ойнаков е видно от професионалната му биография, която показва, че след придобиване на степен

„Доктор“ кандидатът се занимава с научна дейност в НИГГГ, изцяло свързана с обработка и анализ на сеизмични данни. В настоящия конкурс, кандидатът е представил справка, включваща 33 научни публикации в реферирани и нереферирани издания. Болшинството от публикациите са написани на английски език. За 9 от публикациите са забелязани цититати в реферирани и нереферирани научни издания. За участие в конкурса, кандидатът представя 4 научни или образователни проекта.

Д-р Емил Ойнаков членува в две научни организации и владее английски, руски и френски езици.

От направената проверка по представените материали за конкурса е видно, че всички изисквания по чл. 24 (1) и чл. 26 (1), (2) от ЗРАСРБ, чл. 53 (1) и чл. 54 (1) от ППЗРАСРБ и чл. 54 и чл. 55 (3) от Правилника на НИГГГ-БАН по ЗРАСРБ са изпълнени и няма нарушения в процедурата.

Кандидатът гл.ас.д-р Емил Илиев Ойнаков може да бъде допуснат до конкурса за заемане на академична длъжност "доцент" по професионално направление 4.4 „Науки за Земята“

## **II. Изисквания към научноизследователската и научно-приложната дейност**

по чл. 24 (1), т.1, т.3, т.4, т.5 и чл. 26 (1) от ЗРАСРБ, чл. 53 (1), т.1, т.3, т.4, т.5 и чл. 54 от ППЗРАСРБ, чл. 54, т.1, т.4, т.6 и чл. 55 (3) т.2 от Правилника на НИГГГ-БАН по ЗРАСРБ

### **ОБОБЩЕНА ТАБЛИЦА**

**ЗА ОБЕМА И ВИДА НА НАУЧНАТА ПРОДУКЦИЯ по чл. 1а (1) и (2) от ППЗРАСРБ и чл. 1а (1) и (2) от Правилника на НИГГГ-БАН по ЗРАСРБ**

на гл.ас.д-р Емил Илиев Ойнаков

| Група<br>Показатели | За участие в конкурса за<br>доцент |                         |
|---------------------|------------------------------------|-------------------------|
|                     | Брой точки на<br>кандидата         | Необходим<br>брой точки |
| А                   | 50                                 | 50                      |
| Б                   |                                    | -                       |
| В                   | 131                                | 100                     |
| Г                   | 221,68                             | 220                     |
| Д                   | 61                                 | 60                      |
| Е                   | 40                                 | 30                      |

Приетите за рецензиране публикации по вид, авторско участие и отпечатване на български и чужд език са, както следва:

**A1.** Представен е дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен „доктор“

Емил Ойнаков (2017) Микросеизмичен шум, практически приложения, Автореферат, МГУ „Св. Иван Рилски“

**B4.** Научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация Scopus, Web of Science, ERIH+.

Представени са десет публикации. В 4 от публикациите (B4-2;B4-4;B4-6;B4-8) д-р Ойнаков е първи автор, в 3 (B4-5;B4-9;B4-10) е втори автор. Всички статии са публикувани на английски език.

**Г7.** Научни публикации в издания, които са реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация.

Представени са 6 публикации с максимум 3 съавтора. В 4 от тях кандидатът е първи автор (Г7-2;Г7-3;Г7-4;Г7-6). Всички статии са публикувани на английски език.

**Г8.** Научна публикация в нереферирани списания с научно рецензиране или в редактирани колективни томовете.

Представени са 17 публикации. В една от публикациите д-р Ойнаков е единствен автор (Г8-2), в 13 от публикациите е първи автор (Г8-1;Г8-6;Г8-7;Г8-9;Г8-10;Г8-11;Г8-13;Г8-14;Г8-15) или втори автор (Г8-8;Г8-12;Г8-16;Г8-17). Осем статии имат 3 съавтора (Г8-3;Г8-5;Г8-4;Г8-6;Г8-7;Г8-9;,, 3 – по два съавтора (Г8-1;Г8-10;Г8-15), и съответно 5 статии са с 4 съавтора (Г8-8;Г8-12;Г8-13;Г8-16;Г8-17).

Тринадесет статии са публикувани на английски език (Г8-1;Г8-2;Г8-3;Г8-4;Г8-6;Г8-7; Г8-8;Г8-12;Г8-13;Г8-14;Г8-15;Г8-16;Г8-17), а останалите – на български език (Г8-5;Г8-9;Г8-10;Г8-11).

### **Представени цитировки**

По отношение на цитиранията, пет от статии (B4-1;B4-3;Г8-8;Г8-12;Г8-17) са цитирани в: Д10. Цитирания или рецензии в научни издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни (Scopus, Web of Science, ERIH+ ) с научна информация или в монографии и колективни томовете. Една от публикациите е цитирана 3 пъти (B4-3), две са цитирани по два пъти (Г8-12;Г8-17), а две имат една цитировка (B4-1;Г8-8).

Четири от статиите са цитирани в: 12. Цитирания или рецензии в нереферирани списания с научно рецензиране (Г8-8;Г8-12;Г8-16;Г8-17). Всички статии са цитирани по два пъти.

### **Съдържание и проблематика на публикациите**

Публикациите могат да се групират в три тематични групи, които са в сферата на научното направление и проблематика на конкурса 4.4 „Науки за Земята“.

**Първата тематична група** обхваща статии (Г8-8, Г812, Г8-16, Г8-17, В4-7)., които разглеждат обработката, анализа и интерпретацията на сеизмичните данни, изработването на каталози на земетресенията в България и прилежащите земи за различни периоди от време. Представени са използваните методи и техники за съставяне и обработване на каталожните данни, за да се получи представителен каталог на земетресенията в изследвания регион (деклusterизиране, регресионни уравнения които преобразуват магнитудите, използвани в българската сеизмологична практика ( $M_d$  и  $M_p$ ), в по-надеждната и широко приета магнитудна скала  $M_w$ ). Предложен е анализ на факторите, които могат да допринесат за вариациите в данните за изучените периоди.

Получаването на надеждни и пълни каталози има изключително важно значение за изучаването на сеизмичния режим на всеки изследван регион, което има пряка връзка с по-добро разбиране и управление на риска от земетресения.

**Втората тематична група** е свързана с изследване и анализ на геофизични полета с цел откриване на прекурсори на земетресения. Групата обхваща статиите В4-2;В4-5;Г7-3;Г8-6; Г8-7;Г8-9, в които са представени методи за изследване и анализ на състава на сеизмичния шум и синхронизацията му в сеизмични станции, разположени на различни епицентрални разстояния. Изказано е становище, че направените изследвания на фракталните и мултифрактални параметри на микросеизмичното поле могат да предоставят ценна информация за процеса на подготовка на земетресенията и ефектите, които водят до натрупване на напрежение в литосферата.

**Третата тематична група** е свързана с „Изследване на SITE-EFFECT за сеизмичните станции от мрежата на НОТССИ“. Представени са статиите В4-10;Г7-1;Г7-4;Г7-6;Г8-6. Описано е значението на параметъра SITE-EFFECT при изследване на подложната структура на сеизмичните станции. Прилаган е методът на Накамура за обработка и анализ на спектралното разпределение на отношението хоризонтална към вертикална компонента на сеизмичния сигнал ( $H/V$  ratio). Оценен е параметъра SITE-EFFECT за 11 станции от Българската сеизмологична мрежа НОТССИ. Показано е значението за съвместния анализ на  $H/V$  ratio и геоложката информация за изследвания регион за получаване на параметрите:  $A_0$  (амплитуден ефект на местоположението);  $f_0$  (резонансна честота); и  $h$  (дълбочина) на референтната резонантна граница, имащи пряко отношение към оценката и проектирането на сеизмоустойчиви конструкции.

**Участие в научни и научно-приложни проекти и международни научни мероприятия:**

Гл.ас.д-р Емил Илиев Ойнаков участва в 13 национални научно-изследователски проекта. Четири са проектите, финансирани от държавната субсидия на БАН, в рамките на научната проблематика на НИГГГ, Секция „Сеизмология“. Седем са финансирани от Министерството на образованието и науката, един – от външна фирма (АЕЦ „Козлодуй“). Всички проекти са свързани с изучаване различни аспекти от геофизиката, сеизмологията и науките за Земята.

Тематиката им е свързана с оценка и намаляване на риска от земетресения, цунами, неблагоприятни почвени условия, както и с обработка, интерпретация и анализ на сеизмологични данни. По този начин, проектите напълно отговарят на тематиката на конкурса.

Кандидатът е представил участието си в 12 международни научни конференции и конгреси, свързани с различни аспекти на геофизиката, сеизмологията, геодезията, земетръсното инженерство, превенцията и намаляване на риска от природни бедствия.

Във всички представени публикации, се разглеждат важни съвременни научни и научно-приложни проблеми на геофизиката, сеизмологията и науките за Земята. Използват се актуални методи за обработка и анализ на използваните сеизмологични данни, което представлява безспорен принос в развитие на научната проблематика на департамент „Сеизмология и сеизмично инженерство“ и на НИГГГ като цяло. За съществената роля на д-р Ойнаков в научната дейност може да се съди по това, че в по-голяма част от публикациите, а именно 18 от общо 33 публикации, той е пръв или втори автор. Емил Ойнаков непрекъснато се информира за нови разработки, публикации, методи и техники и провежда нови изследвания на базата на регистрираните данни от Националната сеизмологична мрежа. С това той допринася за по-пълното изучаване на сеизмичността, сеизмичния режим и земната структура на територията на България и прилежащите земи, което е основната научна задача на департамента.

### **III. Мнения, препоръки и бележки**

Познавам Емил Ойнаков от 2018г., когато беше назначен като асистент, дежурен сеизмолог в секция „Сеизмология“ на НИГГГ. Впечатленията ми от него са за коректно и почтено отношение към колегите си и сериозно и професионално отношение към провеждане на научни изследвания, анализи и интерпретация на резултатите. Цялостната научно-изследователска дейност на кандидата потвърждава мнението ми, че той успешно може да извършва и ръководи научно-приложни изследвания в областта на направление 4.4. „Науките за Земята“, да извършва преподавателска дейност и ръководи докторанти.

### **Заклучение**

От направената проверка на представените материали за конкурса не са констатирани нарушения в процедурата. Спазени са изискванията по чл. 24 (1), т.1, т.3, т.4, т.5, (2) и чл. 26 (1) от ЗРАСРБ, чл. 53 (1), т.1, т.3, т.4, т.5 и чл. 54 от ППЗРАСРБ чл. 54, т.1, т.4, т.6 и чл. 55 (3) т.2 от Правилника на НИГГГ-БАН по ЗРАСРБ.

Въз основа на запознаването ми с документите на кандидата за конкурса и оценката ми, съгласно чл. 27 (3), (4) от ЗРАСРБ на представените от него публикации, считам, че гл.ас. д-р Емил Илиев Ойнаков притежава всички необходими качества да заема длъжността на доцент, тъй като е опитен и утвърдил се специалист в областта на сеизмологията и геофизиката. Неговата научна и

научно-приложна дейност отговарят изцяло на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в РБ и Правилниците за приложение на Закона на БАН и НИГГГ.

Препоръчвам на уважаемото научно жури да предложи на членовете на Научния съвет на Националния институт по геофизика, геодезия и география гл.ас. д-р Емил Илиев Ойнаков да бъде избран за доцент по професионално направление 4.4. „Науки за Земята“ в Департамент „Сеизмология и Сеизмично инженерство“.

Дата: 05.10.2023г.

РЕЦЕНЗЕНТ:

доц. д-р Лилия Димитрова