

Югозападен университет „Неофит Рилски“

СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р Емил Мариов Гачев,

Член на научно жури в конкурс за заемане на академичната длъжност ДОЦЕНТ, обявен от ЮЗУ „Неофит Рилски“ в ДВ. бр. 57 от 4.07.2023 г. от Югозападен университет “Неофит Рилски” в област на висше образование 4. Природни науки, математика и информатика, професионално направление 4.4. Науки за Земята; научна специалност „Природна география, ландшафтна екология и геохимия на ландшафта “ за нуждите на катедра „География, екология и опазване на околната среда“

Относно: научната, научно-приложната и професионално-академичната дейност и продукция, представена от участниците в конкурса

Кандидат № 1. Гл. ас. д-р Надежда Николова

I. Обобщени данни за научната продукция и дейността на кандидата

Надежда Николова работи в катедра ГЕООС от 1996 г., като заема последователно длъжностите асистент (1996-1998 г.), старши асистент (1998-2007 г.) и главен асистент (от 2007 г. досега). В по-голямата част от този период осъществява активна преподавателска и изследователска дейност.

Публикации, преподавателска и проектна дейност

Кандидатката е автор на две монографии в професионалното научно направление и в областта на обявения конкурс. Монографичният труд „Уранодобивът в поречието на р. Места, последици върху околната среда и здравния статус на населението“ е самостоятелна работа на авторката в обем от 236 страници, която разглежда актуален, много важен и в същото време слабо засегнат в научни разработки проблем. Подробно са разгледани историята на уранодобива в мина „Елешница“ и на закриването на дейността, екологичните последици около мястото на добива, както и по течението на реките Златарица и Места. Тази книга може да е много полезна и за местните администрации, свързани с опазването на околната среда и здравето на хората. Втората книга - „Природа и ландшафти в парк България, е колективен труд, в който за първи път подробно се разглежда ландшафтната структура на тази защитена територия. Във връзка с конкурса са представени и още 17 публикации (статии в списания и доклади от научни конференции), от които: 1 статия в списание с импакт фактор (индексирана в SCOPUS, с 12 цитирания), 4 статии в реферирани издания и 12 статии в нереферирани издания (от тях 9 доклади от конференции – 1 в чужбина и 8 в България). Четири публикации са самостоятелни, от които 2 в реферирани издания. Четири от представените публикации са в чуждестранни издания.

Кандидатката участва в авторските колективи на значителен брой учебници по География и икономика, като е вложила големи усилия и труд за разработването на уроци. С това тя е направила съществен принос към средното образование. Представените публикации по т. В, Г и Д са достатъчни за покриване на националните изисквания за заемане на длъжността „доцент“.

Преподавателска дейност: в досегашната си практика на длъжностите „асистент“, „старши асистент“ и „главен асистент“, д-р Николова развива активна преподавателска дейност. В катедра ГЕООС при ЮЗУ „Неофит Рилски“ тя води редица лекционни курсове и упражнения на студенти от специалности „География и регионална политика“ (до скоро само „География“), „Екология и опазване на околната среда“ и „Педагогика на обучението по география и история“ в ОКС бакалавър, като сред тях са: Екология на човека, Природна география на континентите, Ландшафтно-екологични проблеми в България, Биогеография и география на почвите, Геоекологичен мониторинг, Радиологичен мониторинг, Електронни ресурси в обучението по география, Интерактивни методи в обучението по география, както и Текуща педагогическа практика на студенти от специалност „Педагогика на обучението по география и история“ (ОКС бакалавър). През 2013 и 2014 г. участва в международен студентски геоекологичен лагер в Черна гора, заедно с преподаватели и студенти от ЮЗУ „Неофит Рилски“ и още четири университета.

В периода 2002-2020 г. Надежда Николова е член на екипа в 14 научно-изследователски проекта: 2 международни, 9 национални и 5 вътрешни проекта на ЮЗУ.

Оценка на научните и практическите резултати и приноси на представената за участие в конкурса творческа продукция

Започвайки от областта на ландшафтната екология и геохимия (на която е посветена значителна част от представените по конкурса разработки), с годините кандидатката се ориентира към една слабо изследвана и в същото време актуална научна област – замърсяването с радиоактивни елементи в резултат на извършвания в нашата страна в течение на дълги години уранодобив. Това е предизвикателна тема, изследването на която е тежко и поради факта, че информацията често е трудно достъпна или засекретена. Затова и резултатите, получени в представените по конкурса разработки от тази област, са много ценни за науката, а също и за социално значими сфери като здравната защита на населението и опазването на околната среда. Много е полезно, че тези малко известни на широката общественост резултати стават достояние на студентите в процеса на преподаване и помагат за оформяне на техния екологичен мироглед.

Резултатите от изследванията, публикувани в монографията „Уранодобивът в поречието на р. Места“ и в другите разработки по тази тема (например фактът, че замърсяването от мина “Елешница” дава като резултат повишен радиационен фон в сгради от новото луксозно строителство в гр. Банско), показват колко е важно в дълбочина да се познават системните връзки в природата.

Ето някои други по-значими резултати, отразени в представените публикации: Информация относно замърсяването с тежки метали на почви и дънни отложения в околността на МДК Пирдоп (Антонско поле); комплексно проучване на басейна на р. Места (в България и Гърция) с анализ на избрани параметри на водите; изследване на съдържането

на тежки метали в почвите на ПП „Българка“, при което се установяват естествени повишени съдържания на олово; многогодишен мониторинг на тежки метали в дънните седименти на р. Благоевградска Бистрица, при който се установява повишено съдържание на цинк и кадмий в резултат на промишлено замърсяване, което обаче значително намалява в последните десетилетия; ландшафтно-геофизична характеристика на избран трансект в Средните Родопи (района на Широка лъка), както и на резервати „Силкосия“, „Средока“ и „Тисовица“, Странджа (включително анализ на разпространението на тежки метали), осъществени на базата на анализ на почвени и растителни проби; изграждане на пространствена ГИС база данни за българската част от поречието на Места; пространствен анализ на разпространението на тежки метали в горното поречие на р. Места, с карти на концентрацията на елементите (Cu, Pb, Zn, Co, Mn); изследване на щетите от пожари в Рила с дистанционни методи; мониторинг на движението на свлачището край гр. Симитли (кв. Ораново) с GPS проследяване на избрани репери в продължение на 2 години.

Голямо значение за високата оценка на научната работа на кандидатката има безспорният факт, че почти всички представени разработки включват вземане на проби и лабораторни анализи, измервания на място, следене на заложените репери; тоест, авторката и нейните колеги работят с оригинална информация, придобита на терен, а резултатите се получават с извършване на скъпи лабораторни анализи (в някои случаи, когато не е достигало финансиране, те са заплащани и с лични средства). Всичко това свидетелства за всеотдайното отношение на д-р Николова към науката.

II. Критични бележки и препоръки

Препоръчвам на кандидатката да публикува повече от нейните стойностни научни резултати в списания с импакт фактор, реферирани в световните бази данни.

III. Заключение

На базата на представените материали, на факта, че покрива напълно националните изисквания, както и на база на наличната допълнителна информация относно преподавателската и публикационната дейност на кандидата, аз препоръчвам на уважаемото жури да предложи д-р Надежда Илийчова Николова **да бъде назначена на научна длъжност „доцент“** в катедра ГЕООС при ПМФ на ЮЗУ „Неофит Рилски“.

Дата: 27.10.2023 г.

Член на журито:

(Подпис)

South-west University “Neofit Rilski”

OPINION

by Assoc. Prof. Emil Gachev, PhD

A member of the Scientific Council in a call for a vacant academic position “Associate Professor”, announced by the South-west University in the Official Newsletter of the Republic of Bulgaria, issue 57 from 4.07.2023, in Higher Education Field 4. Natural Sciences, Mathematics and Informatics, Professional Field 4. 4. Earth Sciences; scientific field: “Physical Geography, Landscape Ecology and Landscape Geochemistry“ for the needs of the Department of Geography, Ecology and Environmental Protection

About: the scientific, applied and professional academic activities and outputs, presented by the applicants under this call

Applicant No. 1. Senior Assist. Prof. Nadezhda Nikolova, PhD

I. Summary about the scientific production and the activities of the applicant

Nadezhda Nikolova has been working in the Department of Geography, Ecology and Environmental Protection at SWU since 1996, occupying subsequently the positions of Assistant Professor (1996-1998), Major Assistant Professor (1998-2007) and Senior Assistant Professor (2007 till now). In most of this period, the applicant has been actively involved in university teaching and scientific research.

Publications, teaching and project performances

The applicant is an author of two monographs in the professional field and the field of the announced call. The monograph “Uranium Extraction in the catchment of Mesta River, consequences on environment and the health status of population“ is authored by dr. Nikolova alone. The book has 236 pages, and focused on a very important and at the same time not enough popular problem (at least in terms of scientific research). The history of uranium ore extraction in “Eleshnitsa” Mine near Razlog, as well as the circumstances around the closing of the mining activities 30 years ago, have been researched in detail. Special attention is paid on the impacts on the environment around the mined areas, as well as downstream in the rivers Zlataritsa and Mesta. This book can be very useful also for the local authorities, related to the protection of environment and healthcare. The second book, “Nature and Landscapes in Bulgarka Nature Park” is a collective

study, where the landscape structure of this protected territory is researched for a first time. Under the call 17 other publications (articles and conference proceedings) are presented as well: 1 article in a journal with impact factor (indexed in SCOPUS, with 12 citations), 4 articles in referenced journals and 12 articles in non-referenced journals (incl. 9 papers from conferences – one abroad and eight in Bulgaria). Four publications were written solely by the applicant, two of them in referenced journals, four of all the publications presented were published abroad. Dr. Nikolova has been a co-author of numerous school textbooks in Geography, investing hard efforts and a lot of work in lesson writing. Thus she has made considerable contribution to the secondary education. The quantity and qualities of the publications presented are enough to fulfill the national legal requirements for the position “Associate Professor”.

Teaching activities: for the time of her practice on positions Assistant Professor, Major Assistant Professor and Senior Assistant Professor, Dr. Nikolova has been actively involved in academic teaching. In the Department of Geography, Ecology and Environmental Protection at SWU, she has lead a number of lecture courses as well as seminars for undergraduate students in “Geography and Regional Policy“ (formerly “Geography”), “Ecology and Environmental Protection“ and “Pedagogy of Education in Geography and History” (B. Sc.), among them: Ecology of Man, Physical Geography of the Continents, Landscape and Ecological problems in Bulgaria, Biogeography and Soil Geography, Geoecological Monitoring, Radiological Monitoring, Electronic Resources in Geography Education, Interactive Methods in Geography Education, as well as Pedagogy Practice for B. Sc. Students in “Pedagogy of Education in Geography and History”. In 2013 she took part in a 10-day International Geo-Ecology Student Camp in Montenegro, together with colleagues and students from the South-west University “Neofit Rilski” and four more universities.

Since 2002, Nadezhda Nikolova has been a member in the scientific teams in 14 research projects: 2 international, 9 national and 5 university projects of SWU.

Evaluation of the scientific and practical results and contributions of the production, presented under this call

Originating from the field of Landscape Ecology and Geochemistry (to which field a large number of the presented publications is dedicated), the applicant has gradually turned and specialized in a weakly researched and at the same time greatly socially important field: pollution with radioactive elements in result of the uranium ore extraction, which had been practiced in Bulgaria for long years in the past. This is a challenging topic, research under which is hard also due to the fact that it is often hard or even impossible to obtain proper information, as such data is very often kept in secret. Therefore, the results obtained in this field are very valuable for science as well as for the socially important spheres such as population health and environmental protection. It is of a great use that such results, which are extremely unpopular among the wide audience and media, can reach the students in the course of teaching, and contribute to the shaping of ecological culture and insight of the young people.

Results from the studies, published in the monograph “Uranium mining in Mesta River Catchment“ and in the other works on this topic (one example is the fact that pollution from Eleshnitsa Mine has caused increased radiation background in some newly constructed luxury buildings in the town of Bansko), demonstrate how important it is to have deep knowledge on system links in Nature.

Some other more important results, addressed in the publications presented: presented are data about heavy metal pollution in soils and river sediments in the vicinity of Pirdop copper metal production plant; a complex study of Mesta River Catchment (in Bulgaria and Greece) with analysis of selected water quality parameters; investigation of heavy metal content in soils in Bulgarka NP, where naturally occurring higher lead concentrations have been discovered; multi-annual monitoring of heavy metals in the bottom sediments of Blagoevgradska Bistritsa River, where increased content of zinc and cadmium has been registered in result of industrial pollution declining in time; geophysical characteristic of landscapes in Central Rhodopes (a selected transect around Shiroka Laka village), as well as in the reserves “Silkosa”, “Sredoka” and “Tisovitsa” in Strandzha Mountains (including analysis of heavy metal distribution), accompanied by analyses of soil and plant samples; elaboration of spatial GIS database for the Bulgarian sector of Mesta River catchment; spatial analysis of the distribution of heavy metals in the upper Mesta River catchment, including maps of elements concentration (Cu, Pb, Zn, Co, Mn); research of the damage from forest fires in the Rila Mountains with the use of remote sensing techniques; a 2-year monitoring of the landslide near the town of Simitli through GPS tracking of selected reference points.

A great value for the high evaluation of applicant’s research work has the undoubted fact that almost all of the presented works included collection of samples and laboratory analyses, in situ measurements, tracking of reference points; in other words, the applicant and her colleagues have obtained and used their own, original data, acquired from the field, and results in most cases were achieved after costly laboratory analyses (in some cases, where funding was not enough, they were co-financed by the applicant herself). All this comes to demonstrate the deep hearted attitude of Dr. Nikolova towards science.

IV. Critical notes and recommendations

I recommend that the applicant publishes more of her highly valuable scientific results in highly ranked and impacted journals, referred in international databases.

V. Conclusion

On the basis of the materials presented by Dr. Nikolova, and due to the fact that she covers completely the national legal requirements, as well as based on the available auxiliary information regarding applicant’s teaching and publication activities, I recommend that the Scientific Council approves and proposed that Dr. Nadezhda Nikolova is offered an “Associate Professor” position in the Department of Geography, Ecology and Environmental Protection in the Faculty of Mathematics and Natural Sciences at the South-west University.

Date: 27.10.2023

Scientific Council Member:

(signature)

