

Югозападен университет „Неофит Рилски“

РЕЦЕНЗИЯ

на представените трудове за участие в конкурс за академичната длъжност „доцент“ 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” в Югозападен университет „Неофит Рилски“, гр. Благоевград, обявен от ЮЗУ „Неофит Рилски“ в ДВ бр. 57 от 4/07/2023 г.

Рецензент: проф. д-р Марияна Николова, Национален институт по геофизика, геодезия и география към БАН, Департамент „География“, Секция „ГИС“

Кандидат: гл. ас. д-р Надежда Илиичова Николова, Югозападен университет „Неофит Рилски“, Природо-математически факултет, катедра „География, екология и опазване на околната среда“ (ГЕООС)

I. Кратки биографични данни за кандидата

Д-р Надежда Николова е магистър от 1995 г., дипломирана от Геолого-географския факултет на СУ „Св. Климент Охридски“. От 2001 г. е докторант в Географския институт на БАН, от където и е присъдена и ОНС „доктор“ по научна специалност „Физическа география и ландшафтознание“ (Диплома № 31692 от 14.08.2007 г.). От 1996 г. до сега кариерният растеж на д-р Николова преминава през позициите на асистент, старши асистент и главен асистент в катедра ГЕООС, която длъжност заема и в момента. Д-р Николова работи предимно в областта на физическата география и ландшафтно - екологичните методи за изследване на природната среда с приложение на геоинформационни технологии. Кандидатът владее български, английски и руски език и членува в Българското географско дружество.

II. Характеристика на научната и научно-приложната продукция на кандидата

Изпълнение на минималните национални изисквания за заемане на академичната длъжност „доцент“

Кандидатът е автор на 20 научни публикации, от които 2 са в издания индексирани в SCOPUS. В конкурса за академичната длъжност доцент участва с 19 публикации. От тях две научни монографии, 5 статии в научни списания и 12 доклада публикувани в сборници от научни конференции. Една от научните монографии е хабилитационен труд на тема „Уранодобивът в поречието на р. Места“, а втората монография със заглавие „Природа и ландшафти в парк Българка“, е в съавторство с още пет автора, един от които е рецензентът и по тази причина няма да бъде коментирана в рецензията. Д-р Николова е единствен автор на 5 от публикациите и първи автор на 3 от тях. Не е подадена декларация за разпределение на авторското участие, поради което го считаме за равностойно

Публикациите са групирани в съответствие с минималните национални изисквания за придобиване на академичното звание по групи показатели, както и с допълнителните изисквания на ЮЗУ, както следва: В 3 – 1 научна монография (100 т.); Г 5 – 1 публикувана монография, която не е представена като основен хабилитационен труд (30 т.), Г 7- 1 публикация (10 т.), Г 8 – 16 публикации (160,66 т.). Д-р Николова има общо 59 т. в групата показатели Д, от които 35 т. са за 7 цитирания в издания с IF и/или реферирани в Web of Science или Scopus (Д10), като 1 от публикациите е цитирана 5 пъти. Цитиранията в монографии и колективни толове с научно рецензиране са 4 (Д11 – 12 т.), а останалите 6 цитирания на 5 публикации са в не реферирани издания с научно рецензиране (Д12) и носят на кандидата 12т. С участието си в международен проект, кандидатът удовлетворява и допълнително изисквания от ЮЗУ брой точки от група Е – 30т.

Таблица 1. Данни за изпълнението на минималните национални изисквания за придобиване на научното звание „доцент“

Група показатели	Изискуем брой точки	Брой точки на кандидата
А	50	50
В	100	100

G	200	200,66
D	50	59
E	30	30
Total	400	439,66

Справката за изпълнение на минималните национални изисквания за заемане на академичната длъжност „доцент“, както и приложения доказателствен материал, показват, че кандидатът ги удовлетворява напълно, като малко превишава изискуемия брой точки за групите показатели Г и Д и има общо 439,66 точки.

Учебна дейност

Преподавателската заетост на кандидата в областта на научната специалност по конкурса се изразява в 210 часа лекции и 75 часа упражнения за 2022/2023 г. по общо пет задължителни и осем избираеми дисциплини. Тази заетост отговаря на изискванията на ЮЗУ за академичната длъжност „доцент“. В периода 2007-2018 година кандидатът е участвал в комисии за съставянето на изпитни въпроси, изготвянето на тестови варианти за Държавните зрелостни изпити по география и икономика, както и в комисия за тяхната проверката. Била е член на национални комисии за подготовка и реализация на национални и международни олимпиади по география. Участвала е в изготвянето на учебници и учебни помагала по география и икономика за средното образование.

Изследователска дейност

Д-р Николова съчетава успешно преподавателската и изследователската работа. Тя е работила по 17 научни, образователни и научно-приложни проекта, с подчертано практическа насоченост, в периода от 2002 до 2019 г. Три от проектите са международни, 5 са финансирани по различни оперативни програми на ЕС, един по ИНТЕРРЕГ, 4 по МОН/ФНИ и 4 от фирми и държавни институции. Пет от проектите са с фокус върху образованието, а останалите изследват различни проблеми свързани с водите и качеството на околната среда. Д-р Николова е представила резултатите от изследванията си на различни национални и международни научни форуми.

В научната продукция на д-р Надежда Николова се разграничават две основни тематични групи: 1) Ландшафтната екология и геохимията на ландшафта и 2) Приложение на геоинформационните технологии за изследване на риска в околната среда. На първата група изследвания са посветени 64,7 % от публикациите на кандидата, а на втората група – 35,3 % от тях. Работа на кандидата се отличава с владеење на изследователски методи и геоинформационни техники за географски анализ и представяне на резултатите. Изследваните проблеми се отличават с актуалност и са в съответствие с европейските и национални приоритети в тази изследователска област.

Резултатите към първата тематична група са плод главно на различни изследвания върху *екологичния риск* от добива на уран. С подчертан приносен характер в тази група е монографията „Уранодобивът в поречието на р. Места. Последици върху околната среда и здравето на човека“ в обем от 234 страници. Изследването е с фокус върху замърсяването на околната среда от миннодобивната промишленост в района на с. Елешница. Монографията включва историко-географска, теоретико-методична и аналитична част. Структурирана е в Увод, девет глави и списък с използвана литература. В Увода е проследена 47 годишната история на уранодобива в България. Изяснена е същността на добивът и преработката на урановите руди, както и причините, поради които те застрашават околната среда и здравето на хората. В Първа глава са описани методите за уранодобив и източниците на замърсяване. Проследени са етапите на ликвидация и рекултивация на замърсените терени в изследвания район. Втора глава описва радиологичния мониторинг на отделните компоненти на околната среда в района в периода 1960-2018 г. и данните, които са използвани за целите на изследването. В аналитичната част, която включва останалите седем глави на монографията, е направена характеристика на разпространението на радионуклиди в района в следствие на уранодобивната дейност и тяхното съдържание във въздуха, водите, дънните седименти и почвената покривка. Подборът на методите и интерпретацията на данните показват задълбочено познаване на изследвания проблем, дългогодишни лични наблюдения и отлично познаване на района на изследване с неговите специфични ландшафтни особености. Представеният труд е добър пример за ползата от устойчиви изследователски практики при изучаването на проблемите със замърсяването на околната среда от тежки метали и радионуклиди, които се

характеризират с голяма продължителност на въздействие. Констатира се, че след закриването на уранодобива през 1992г., продължава въздействието от различни източници на замърсяване поради не добър надзор и поддръжка на обектите, в т.ч. и изправността на стената на хвостохранилището. Изяснена е връзката между уранодобива и заболяемостта на населението в района. Разгледани са биомедицинските, социално - икономически и др. аспекти на това въздействие. Представеният хабилитационен труд е с безспорен принос за изясняване на механизмите и взаимодействията във времето между изследваните замърсители и компонентите на околната среда.

Други публикации на кандидата допълнително подчертават значението на миграцията на тежки метали и радионуклиди в различните компоненти на ландшафта (III1, IV1 и IV2). В публикации под номера III1 и IV2 проблемът е интерпретиран в контекста на трансграничното сътрудничество в управлението на басейна на р. Места. Подчертава се, че от уранодобивът в Елешница и хвостохранилището все още има радиоактивни следи в отточната вода, и те представляват потенциална опасност за околната среда. В дънните седименти на реките Благоевградска Бистрица и Места е установено повишено замърсяване с тежки метали и радионуклиди като е изяснено миграционното им поведение (IV 4, V 5). Изследвани са миграцията и концентрацията на тежки метали във фоновите територии на ПП „Българка“ и ПП „Странджа“ (IV.3., V.3., V.10.). Определени са средните съдържания на Cu, Pb, Zn, Cd, Co, Ni, Mn в растителността (*Rhododendron ponticum*, *Fagus orientalis*, *Fraxinus ornus*, *Quercus frainetto* и *Q. Polycarpa*) и почвите в района на Странджа. Резултатите от тези изследвания имат базов, еталонен характер. В IV1, въз основа на собствени изследвания в района на с. Антон, са установени концентрациите на същата група тежки метали (Cu, Zn, Pb, Ni, Co, Cr, Mn, Cd) в почвите и в наносите на основните реки в района, като степента на замърсяване е определена с отчитане на местния геохимичен фон.

Публикациите под номера V.1. и V.2., представят резултати от ландшафтно-екологични изследвания на кандидата в Средните Родопи (V. 1), ландшафтно-геофизични изследвания в резерват „Силкосия“ и ландшафтно-геохимични изследвания в резерватите „Тисовица“ и „Средока“, Странджа (V.2, V.10). Установено е, че антропогенното въздействие в масивите на Чернатица и Мурсалица, което се изразява в замяната на горските ландшафти с ливадни, е довело до изменение във

вертикалната структура на ландшафтите. Документирането на тези изменения дава научна основа за изучаване на динамиката в ландшафтите в процеса на тяхното естествено възстановяване. Резултатите за фитомасите в ландшафтите на резерват „Силкосия“ показват, че количествата им са по-високи в границите на резервата от тези в извънрезерватните територии и в същото време се корелират добре с тези от другите резервати в Странджа. Получените количествени данни за геомасите потвърждават, че те са добър индикатор за съхранени естествени ландшафти.

Друга група публикации са свързани с използването на геоинформационни технологии за изследване на околната среда. Те включват създаването на специализирани гео-бази данни за басейна на р. Места за целите на интегрираното управление на водните ресурси на трансграничния водосборен басейн (V.6.,V.7.,V.8) и приложение на геоинформационни технологии за изследване на опасни природни процеси и явления – горски пожари (V. 9) и свлачища (V.11). Те се отличават с подчертана иновативност на изследователския подход и оригиналност на получените резултати.

III. Основни приноси в научната, научно-приложната и преподавателската дейност на кандидата

Авторската справка на гл. ас. д-р Надежда Николова съдържа две групи приноси, като са разграничени оригиналните научни приноси в областта на ландшафтната екология и геохимията на ландшафта, от научно-приложните приноси, свързани с използването на геоинформационните технологии за изследване на околната среда. Те са формулирани на тематична основа и са добре защитени в посочените от автора публикации. Резултатите, представени в публикациите, предоставят достатъчно доказателства за научните приноси на кандидата, посочени в справката. Приемаме ги като научно обосновани. Високо оценяваме работата на д-р Николова по актуални проблеми с важно природозащитно и социално значение, каквито са екологичния риск от добива на уран за качеството на околната среда и за човешкото здраве. Приложението на геоинформационните технологии в тези и други изследвания практически разширява и обогатява методите за оценка и анализ на риска в околната среда. Резултатите от изследванията и в сферата на ландшафтната екология са с характер на теоретични приноси. Активната изследователска дейност на д-р Николова безспорно допринася и за качеството на преподавателската и дейност.

IV. Критични бележки и препоръки

Д-р Николова има 2 публикации, които са в издания реферирани и индексирани в SCOPUS, от които само една е в списъка с публикации по конкурса, тъй като втората, със заглавие "Integrated application of remote sensing data for mapping the landslide vertical deformations", <https://doi.org/10.1117/12.2681768>, е публикувана през септември 2023, вероятно след подаване на документите по конкурса. В такива случаи е в интерес на кандидата да бъде приложено уверение от издателя, че статията е приета за публикуване, но в този случай такова не е приложено и по тази причина не рецензираме тази статия.

V. Заключение

От прегледа на конкурсните материали и извършената проверка не са установени нарушения на процедурата. Спазени са изискванията на ЗРАСРБ и регламентите за неговото прилагане, както и тези на Правилника за прилагането му в ЮЗУ „Неофит Рилски“. Изпълнени са минималните национални изисквания за заемане на академичната длъжност „доцент“ за всички групи показатели с общо 439,66 точки. Представената научна продукция за участие в конкурса е в задоволителен обем и съдържа убедително защитени в публикациите на д-р Николова научни и научно-приложни приноси. Справката за цитиранията на трудовете ѝ удовлетворява минималните национални изисквания за академичната длъжност. Няма забелязано плагиатство.

Въз основа на тези заключения и съответствието на конкурсните документи с изискванията на ЗРАСРБ и допълнителните изисквания на ЮЗУ, давам положителна оценка на представените научни трудове за участие в конкурса за присъждане на академичната длъжност „доцент“ на д-р Надежда Илиичова Николова 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” в катедра „ География, екология и опазване на околната среда“ на Югозападен университет „Неофит Рилски“, гр. Благоевград.

28.10.2023 г.

Изготвил:

София

Проф. д-р Марияна Николова

South-West University "Neofit Rilski"

R E V I E W

of the submitted works for participation in a competition for the academic position "Associate Professor" in the field of higher education 4. "Natural sciences, mathematics and informatics" professional field" 4.4. "Earth Sciences", scientific specialty "Physical geography, landscape ecology and landscape geochemistry" at the South-West University "Neofit Rilski", Blagoevgrad, announced by SWU "Neofit Rilski" in State Gazette no. 57/ 4.07.2023

Reviewer: Prof. Dr. Mariyana Nikolova, National Institute of Geophysics, Geodesy and Geography at the Bulgarian Academy of Sciences, Department of Geography, GIS Section

Candidate: Dr. Nadezhda Iliichova Nikolova, South-West University "Neofit Rilski", Faculty of Natural Sciences and Mathematics, Department of Geography, Ecology and Environmental Protection (GEEP)

I. Brief biographical details of the applicant

Dr. Nadezhda Nikolova has a Master's degree since 1995, graduated from the Faculty of Geology and Geography at Sofia University "St. Kliment Ohridski". Since 2001 she has been a PhD student at the Institute of Geography at the Bulgarian Academy of Sciences, from where she was awarded the PhD degree in the scientific specialty "Physical Geography and Landscape Science" (Diploma No 31692 of 14.08.2007). Since 1996, Dr. Nikolova's career growth has passed through the positions of Assistant, Senior Assistant and Chief Assistant at the Department "Geography, ecology and environmental protection" (GEEP), which position she currently holds. Dr. Nikolova works mainly in the field of physical geography and landscape-ecology methods for the study of the environment with the application of geoinformation technologies. The applicant

speaks Bulgarian, English and Russian and is a member of the Bulgarian Geographical Society.

II. Scientific and applied production of the candidate

Fulfillment of the minimum national requirements for occupying the academic position "Associate Professor"

The applicant is the author of 20 scientific publications, of which 2 are in publications indexed in SCOPUS. In the competition for the academic position associate professor participate with 19 publications. Of these, two scientific monographs, 5 articles in scientific journals and 12 papers published in collections of scientific conferences. One of the scientific monographs is a habilitation work on "Uranium mining in the Mesta River", and the second monograph entitled "Nature and Landscapes in Bulgarka Park" is co-authored with five other authors, one of whom is the reviewer and therefore will not be commented in the review. Dr. Nikolova is the sole author of 5 of the publications and the first author of 3 of them. No declaration of distribution of the author's participation has been filed, and we consider it equivalent.

The publications are grouped in accordance with the minimum national requirements for acquiring the academic title by groups of indicators, as well as with the additional requirements of the SWU as follows: In B 3 – 1 scientific monograph (100 pts.); G 5 – 1 published monograph, which is not presented as a major habilitation work (30 pts.), G 7- 1 publication (10 pts.), G 8 – 16 publications (160.66 pts). Dr. Nikolova has a total of 59 points in the group of indicators D, of which 35 points are for 7 citations in publications with IF and / or referenced in Web of Science or Scopus (D10), 1 of which is cited 5 times. The citations in monographs and collective volumes with scientific review are 4 (D11 – 12 points), and the remaining 6 citations of 5 publications are in non-refereed editions with scientific review (D12) and bring the candidate 12 points. By participating in an international project, the applicant additionally satisfies the SWU requirement for number of points from group E – 30pts.

Table 1. Data on the fulfillment of the minimum national requirements for acquiring the scientific title of Associate Professor

Group of indicators	Required number of points	Number of points per candidate
----------------------------	----------------------------------	---------------------------------------

A	50	50
B	100	100
G	200	200,66
D	50	59
E	30	30
Total	400	439,66

The reference for compliance with the minimum national requirements for occupying the academic position "Associate Professor", as well as the attached evidence, show that the applicant fully satisfies them, slightly exceeding the required number of points for the groups of indicators G and D and has a total of 439.66 points.

Teaching activity

The lecturer employment of the applicant in the field of the scientific specialty of the competition is expressed in 210 hours of lectures and 75 hours of exercises for 2022/2023 in a total of five compulsory and eight elective courses. This employment meets the requirements of the SWU for the academic position of "Associate Professor". In the period 2007-2018 the candidate has participated in committees for the preparation of examination questions, the preparation of test options for the State matriculation exams in geography and economics, as well as in a commission for their examination. She was a member of national commissions for the preparation and implementation of national and international Geography Olympiads. She has participated in the preparation of textbooks and textbooks in geography and economics for secondary education.

Research

Dr. Nikolova successfully combines teaching and research. She has worked on 17 scientific, educational and applied projects with a strong practical focus in the period from 2002 to 2019. Three of the projects are international, 5 are funded under different EU operational programs, one under INTERREG, 4 under the Ministry of Education and Science / NSF and 4 by companies and state institutions. Five of the projects focus on education, while the rest explore various issues related to water and environmental quality. Dr. Nikolova has presented the results of her research at various national and international scientific forums.

The scientific production of Dr. Nadezhda Nikolova distinguishes two main thematic groups: 1) Landscape ecology and landscape geochemistry and 2) Application of geoinformation technologies for environmental risk research. The first group of studies are devoted to 64.7% of the candidate's publications, and to the second group – 35.3% of them. The candidate's job is distinguished by a mastery of research methods and geoinformation techniques for geographical analysis and presentation of results. The problems studied are relevant and are in line with European and national priorities in this research area.

The results to the first thematic group are mainly the result of various studies on the ecological risk of uranium mining. With a significant contribution to this group is the monograph "Uranium mining in the valley of Mesta River. Effects on the environment and human health" in a volume of 234 pages. The study focuses on environmental pollution from the mining industry in the area of the village of Eleshnitsa. The monograph includes a historical-geographical, theoretical-methodical and analytical part. It is structured in Introduction, nine chapters and a list of used literature. The introduction traces the 47-year history of uranium mining in Bulgaria. The nature of the extraction and processing of uranium ores is clarified, as well as the reasons why they threaten the environment and human health. In Chapter One, uranium mining methods and sources of contamination are described. The stages of liquidation and reclamation of the contaminated sites in the studied area have been followed. A second chapter describes the radiological monitoring of individual environmental compartments in the area in the period 1960-2018 and the data that were used for the purposes of the study. In the analytical part, which includes the other seven chapters of the monograph, a characterization is made of the distribution of radionuclides in the area as a result of uranium mining activity and their content in air, water, bottom sediments and soil cover. The selection of methods and the interpretation of the data show a thorough knowledge of the problem under study, long-standing personal observations and an excellent knowledge of the study area with its specific landscape features. The paper presented is a good example of the usefulness of sustainable research practices in the study of environmental pollution problems by heavy metals and radionuclides, which are characterized by a long duration of impact. It is found that after the closure of uranium mining in 1992, the impact of various sources of contamination continues due to poor supervision and maintenance of the sites, including the functioning of the tailings pond wall. The relationship between uranium mining and the morbidity of the population in the area is clarified. Biomedical, socio-economic, etc. aspects of this

impact are considered. The presented habilitation work is an indisputable contribution to the elucidation of the mechanisms and interactions over time between the studied pollutants and the environmental compartments.

Other publications of the candidate further emphasise the importance of migration of heavy metals and radionuclides in the various components of the landscape (III1, IV1 and IV2). In publications under numbers III1 and IV2 the problem is interpreted in the context of cross-border cooperation in the management of the Mesta River Basin. It is emphasized that uranium mining in Eleshnitsa and the tailings pond still have radioactive traces in the effluent, and they pose a potential danger to the environment. In the bottom sediments of the rivers Blagoevgradska Bistritsa and Mesta increased contamination with heavy metals and radionuclides was found and their migration behavior was clarified (IV 4, V 5). The migration and concentration of heavy metals in the background territories of NP "Bulgarka" and NP "Strandzha" (IV.3.,V.3., V.10.) have been studied. The average contents of Cu, Pb, Zn, Cd, Co, Ni, Mn in vegetation (*Rhododendron ponticum*, *Fagus orientalis*, *Fraxinus ornus*, *Quercus frainetto* and *Q. Polycarpa*) and soils in the region of Strandja were determined. The results of these studies are of a basic, reference nature. In IV1, on the basis of own investigations in the area of the village of Anton, the concentrations of the same group of heavy metals (Cu, Zn, Pb, Ni, Co, Cr, Mn, Cd) in soils and in the sediments of the main rivers in the area were established. The degree of contamination being determined taking into account the local geochemical background.

Publications under number V.1. and V.2., present results of landscape-ecological studies of the candidate in the Middle Rhodopes (V. 1), landscape-geophysical studies in the Silkosia reserve and landscape-geochemical studies in the reserves "Tisovitsa" and "Sredoka", Strandja (V.2, V.10). It was found that the anthropogenic impact in the massifs of Chernatitsa and Mursalitsa, which is expressed in the replacement of forest landscapes with meadows, has led to a change in the vertical structure of the landscapes. The documentation of these changes provides a scientific basis for studying the dynamics of landscapes in the process of their natural restoration. The results for the phytomasses in the landscapes of the Silkosia Reserve show that their quantities are higher within the boundaries of the reserve than those in the out-of-reserve areas and at the same time correlate well with those of the other reserves in Strandja. The obtained quantitative data on geomasses confirm that they are a good indicator of preserved natural landscapes.

Another group of publications relate to the use of geoinformation technologies for environmental research. These include the creation of specialized geodatabases for the Mesta River Basin for the purposes of integrated management of water resources of the transboundary catchment area (V.6.,V.7.,V.8) and application of geoinformation technologies for the study of hazardous natural processes and phenomena – forest fires (V. 9) and landslides (V.11). They are distinguished by a marked innovativeness of the research approach and the originality of the results obtained.

III. Main contributions to the scientific, applied science and teaching activities of the candidate

The author's reference of Dr. Nadezhda Nikolova contains two groups of contributions, distinguishing the original scientific contributions in the field of landscape ecology and landscape geochemistry from the scientific and applied contributions related to the use of geoinformation technologies for environmental research. They are formulated on a thematic basis and are well protected in the publications specified by the author. The results presented in the publications provide sufficient evidence of the scientific contributions of the applicant indicated in the reference. We see them as scientifically based. We highly appreciate Dr. Nikolova's work on topical issues of important environmental and social importance, such as the environmental risk of uranium mining for the quality of the environment and human health. The application of geoinformation technologies in these and other studies practically expands and enriches the methods of environmental risk assessment and analysis. The results of the research in the field of landscape ecology are of the nature of theoretical contributions. Dr. Nikolova's active research undoubtedly contributes to the quality of her teaching.

IV. Critical remarks and recommendations

Dr. Nikolova has 2 publications that are in editions referenced and indexed in SCOPUS, of which only one is on the list of publications under the competition, as the second, entitled "Integrated application of remote sensing data for mapping the landslide vertical deformations", <https://doi.org/10.1117/12.2681768>, was published in September 2023, probably after submitting the competition documents. In such cases, it is in the applicant's interest to have an assurance from

the publisher that the article has been accepted for publication, but in this case it has not been applied and therefore we do not review this article.

V. Conclusion

No violations of the procedure have been found from the review of the competition materials and the inspection carried out. The requirements of the LDASRB and the regulations for its implementation, as well as those of the Regulations for its implementation in SWU "Neofit Rilski" are met. The minimum national requirements for occupying the academic position of "Associate Professor" for all groups of indicators with a total of 439.66 points are met. The presented scientific production for participation in the competition is in a satisfactory volume and contains convincingly defended in the publications of Dr. Nikolova scientific and applied-scientific contributions. The reference for the citations of her works satisfies the minimum national requirements for the academic position. There was no plagiarism.

Based on these conclusions and the compliance of the competition documents with the requirements of the LDASRB and the additional requirements of the SWU, I give a positive assessment of the submitted scientific papers for participation in the competition for awarding the academic position "Associate Professor" of Dr. Nadezhda Iliichova Nikolova in the field of higher education 4. Natural sciences, mathematics and informatics, Professional field 4.4. Earth Sciences, scientific specialty "Natural Geography, Landscape Ecology and Geochemistry of the Landscape" at the Department of Geography, Ecology and Environmental Protection at the South-West University "Neofit Rilski", Blagoevgrad.

28.10.2023
Sofia

Prepared by:
Prof. Dr. Mariyana Nikolova