



СТ А Н О В И Щ Е

от доц. д-р инж. Кремена Щерева, катедра „Маркшайдерство и геодезия“ към Минно-геоложки университет „Св. Иван Рилски“,

по конкурс за заемане на академична длъжност „доцент, висше училище“ в Национален военен университет „Васил Левски“, по професионално направление 5.7. „Архитектура, строителство и геодезия“, научна специалност „Земеустройство (вкл. Кадастър и оценка на недвижими имоти)“, обявен в Държавен вестник, бр. 62 от 23.07.2024г., за нуждите на катедра „Геодезия“ във факултет „Артилерия, ПВО и КИС“.

Със заповед №РД-02-821 от 29.07.2024г. на Началника на Национален военен университет „Васил Левски“ съм определена за член на научното жури на конкурса за заемане на академичната длъжност „доцент, висше училище“ в Национален военен университет „Васил Левски“. На първото заседание на научното жури, състояло се на 27.09.2024г., ми е възложено да изготвя становище.

В законово установения срок за участие в конкурса са постъпили документите на един кандидат: д-р инж. Петина Андреева, хоноруван асистент в катедра „Артилерия и геодезия“ във факултет „Артилерия, ПВО и КИС“ към Национален военен университет „Васил Левски“. Те са в съответствие с изискванията на Закона за развитие на академичния състав на Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ, както и с Правилата за заемане на академични длъжности в Национален военен университет „Васил Левски“.

1. Кратки биографични данни

Д-р инж. Петина Андреева се дипломира като инженер по геодезия, ОКС Бакалавър, специалност „Геодезия“ в Шуменския университет „Епископ Константин Преславски“ през 2007г. Придобива магистърска степен по специалност „Компютърни технологии“ в Националния Военен Университет „Васил Левски“ през 2009г. През 2011г. придобива ОКС Магистър по програма „Геоматика“, специалност „Геодезия“ в Шуменския университет „Епископ Константин Преславски“.

С дисертационен труд на тема „Изследване и анализ на информационните системи в Р България“ придобива ОНС доктор по Земеустройство (вкл. Кадастър и оценка на недвижимите имоти) в Шуменския университет „Епископ Константин Преславски“ през 2017г. От август 2021г. е назначена като хоноруван асистент в Национален военен университет „Васил Левски“, факултет „Артилерия, ПВО и КИС“, катедра „Артилерия и геодезия“.

2. Общо описание на представените материали

Кандидатът д-р инж. Петина Андреева е представила следните материали:

- Автобиография;
- Творческа автобиография;
- Копие на диплома за ОКС „бакалавър”;
- Копие на диплома за ОКС „магистър”;
- Копие на дипломата за ОНС „доктор”;
- Списък на научните публикации;
- Справка за оригиналните научни приноси с посочени доказателства;
- Служебна бележка от факултет „Артилерия, ПВО и КИС“ на Национален военен университет „Васил Левски“ за учебната заетост на д-р инж. Петина Андреева през периода 2021-2024г.;
- Справка-декларация за изпълнение на минимални национални изисквания за „доцент“ в област на висше образование 5. „Технически науки”, професионално направление 5.7. „Архитектура, строителство и геодезия“;
- Справка за изпълнение на изискванията, обявени в чл. 30, т. 7 (приложение 5) от Правилник за подбор и развитие на академичния състав в Национален военен университет „Васил Левски”, приет с решение на Академичен съвет с протокол № 167/23.02.2021г., за заемане на академична длъжност „доцент, висше училище“;
- Хабилизационен труд на тема „Геоинформационни технологии“ – монография, ИК Национален военен университет „Васил Левски” Велико Търново, 181 страници, ISBN 978-954-753-368-4;
- Декларация по чл. 50, т. 5 и чл. 60, т. 6 от Правилник за прилагане на Закона за развитие на академичния състав в Република България за липса на плагиатство;
- Удостоверение за идентичност на лице с различни имена.

3. Научни публикации, представени за участие в настоящия конкурс

По конкурса за академична длъжност „доцент, висше училище“ са представени монография и 15 броя публикации. От тях 14 броя (вкл. монографията) са написани на български език и 2 на английски език.

В представената монография на тема „Геоинформационни технологии“ единствен автор е д-р инж. Петина Андреева. Единствен автор е и в 7 от представените по конкурса статии и доклади. В останалите публикации на първо място в авторския колектив е в 6 от тях, а в 2 е на второ място.

Всичките публикации по конкурса по раздел „В“ и раздел „Г“ са от областта на професионално направление 5.7. „Архитектура, строителство и геодезия“, научна специалност „Земеустройство (вкл. Кадастър и оценка на недвижими имоти)“.

От предоставената справка по група показатели „Д“ от кандидатката се вижда, че всичките 21 цитирания са в реферирани списания с научно рецензиране.

4. Цитирания на научните трудове

В авторската справка фигурират 21 цитирания на 10 труда. От тях 1 е в реферирани и индексирани издания в световноизвестни бази данни с научна информация или в монографии и колективни томове (10т.), а 20 – в монографии и колективни томове с научно рецензиране (60т.). В български издания са 14 цитирания и 7 – в чуждестранни издания, което показва, че научните приноси на кандидатката са достигнали до широк кръг специалисти от областта на географските информационни системи и са видими международно.

Общият брой точки на кандидатката надхвърля минималното изискване за заемането на академичната длъжност „доцент, висше училище“.

5. Участие в научно-изследователски и научно-приложни проекти

Съгласно представените документи д-р инж. Петина Андреева е участник в 2 научно-изследователски проекта.

6. Учебно-педагогическа дейност

Съгласно предоставеното удостоверение за учебната натовареност през 2021-2024г. кандидатката е провела учебни занятия със студенти по 5 учебни програми: „Картография I част“, „Картография II част“, „Геоинформатика I част“, „Геоинформатика II част“ и „Кадастрални информационни системи“. Общата аудиторна натовареност за учебната 2021-2024г. е 25 учебни часа лекции, 265 учебни часа упражнения и 7,5 учебни часа за провеждане на семестриални и държавни изпити.

От предоставената служебна бележка от факултета „Артилерия, ПВО и КИС“ към Национален военен университет „Васил Левски“ става ясно, че кандидатката е участвала в разработване и провеждане на лекционни курсове по дисциплините: „Кадастрални информационни системи“ и „Геоинформатика III част“; разработване на дидактически материали по учебни дисциплини: „Кадастрални информационни системи“, „Геоинформатика I част“, „Геоинформатика II част“ и „Геоинформатика III част“; разработване на учебни програми по: „Кадастрални информационни системи“, „Геоинформатика I част“, „Геоинформатика II част“, „Геоинформатика III част“, „Моделиране на геоида“, „Обработка на прецизни ГНСС измервания“, „Учебна практика по Приложна геодезия“, „Приложна геодезия I част“ и „Приложна геодезия II част“.

7. Основни научни и научно-приложни приноси

7.1. Научни, научно-приложни и приложни приноси в областта на кадастъра

Разработени са критерии, методика и геоинформационна технология за оценка на ефективността на информационните системи за кадастъра; теоретичните основи на

методика за провеждане на емпирични социологически проучвания за ефективността на работа на информационната система на кадастъра; тематики за обучение на правоспособни лица в областта на кадастъра съгласно измененията на Закона за кадастъра и имотния регистър.

Анализирани и систематизирани са резултатите от емпиричните социологически проучвания, използвани за вземане на управленски решения и предприемане на коригиращи и превантивни действия съгласно определени процедури в кадастъра, както и резултатите от проведените курсове за поддържане и повишаване квалификацията на правоимащите лица съгласно Закона за кадастъра и имотния регистър, провеждани от Шуменския университет „Еп. К. Преславски“.

7.2. Научни, научно-приложни и приложни приноси в областта на геоинформационните технологии

Разработени са методологични основи на геоинформационните технологии като комплекс от хардуер и софтуер, осигуряващ събиране, обработка, представяне и разпространение на пространствено координатни данни, както и методи за моделиране на процесите в пространството и времето с прогнозиране на различни събития, включително и на природни бедствия.

Анализирани и систематизирани са прилагането на изискванията на Европейската директива INSPIRE в изграждането на българска Spatial data infrastructure (SDI) чрез различни проекти, подбора на подходяща картографска проекция и геодезическа координатна система при моделирането в ГИС среда, показателите за качеството на геоданните чрез прилагане на различни стандарти, основните източници на геоданни и геоинформация в геоинформационните технологии, методите на пространствения анализ, който се осъществява интерактивно между човека и компютъра, като се залага на човешката интуиция и експертните системи в програмното осигуряване, възможностите за прилагане на растерния анализ при подпомагане на действията на кризисните щабове при бедствия, аварии и катастрофи, технологии за въвеждането на различни видове данни в работата на Военно географската служба на Българската армия при създаването на база данни за ГИС, както и трансформационните методи използвани в геодезията, картографията и кадастъра, заложи в ГИС.

7.3. Научно-приложни и приложни приноси в областта на организацията и управлението на учебния процес при подготовка на инженерни кадри, специалисти по кадастър и геоинформационни технологии

Обосновани са методики за подготовка на инженерни кадри, специалисти по геодезия, кадастър и геоинформатика (Справка за вътрешните изисквания на Национален военен университет „Васил Левски“). Разработени и внедрени са учебни пособия, лекционни курсове, учебни програми, както и дигитални материали за електронно подпомагане на обучението в Национален военен университет „Васил

Левски” в областта на геодезията, кадастъра и геоинформационните технологии - (Справка за вътрешните изисквания на Национален военен университет „Васил Левски”). Анализирано е актуалното състояние на обучението по дисциплината „Кадастрални информационни технологии“.

8. Наукометрични показатели

Данните за научната и преподавателската дейност на д-р инж. Петина Андреева показват, че тя покрива минималните национални и университетски наукометрични показатели, описани в таблица 1.

Таблица 1. Изисквани точки по групи показатели за придобиване на академична длъжност „Доцент, висше училище“

Показатели	Минимални изисквания	Изпълнени от кандидата
Група А	50 точки	50 точки
Група В	100 точки	100 точки
Група Г	200 точки	220 точки
Група Д	50 точки	70 точки
Общо:	400 точки	440 точки

9. Критични бележки и препоръки

Нямам принципни забележки по отношение на представените от д-р инж. Петина Андреева научни трудове.

Уместно е да се препоръча на кандидатката да използва широките възможности на съвременните международни програми за създаване на контакти с учени от чуждестранни университети. Това би позволило включване ѝ в съвместни изследователски проекти, участие в авторски колективи на публикации в реномирани издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация, както и увеличаване на цитируемостта на нейните бъдещи научни трудове.

10. Лични впечатления и становище на рецензента

Не познавам лично д-р инж. Андреева, но представените материали по конкурса правят добро впечатление. Подбрани са актуални и значими теми за нейните изследвания, които са добре оформени в научно и техническо отношение трудове.

11. Заключение

Представените от д-р инж. Петина Андреева комплект от документи и материали е в пълно съответствие с изискванията на Закона за развитие на академичния състав на Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на ЗРАСРБ, както и с Правилата за заемане на академични длъжности в Национален военен университет „Васил Левски“.

Кандидатката е представила научни трудове, в които има оригинални научни и научно-приложни приноси. Успешно и на високо ниво са съчетани качествена и плодотворна научноизследователска и преподавателска дейност.

Въз основа на представените в конкурса комплект от документи и материали, анализирайки тяхната научна значимост, както и съдържащите се в тях приноси, които са намерили отзвук в научната литература, си позволявам да **препоръчам на уважаемите членове на Научното жури, по обявения конкурс, да бъде присъдена на д-р инж. Петина Андреева академичната длъжност „доцент“ по професионално направление 5.7. „Архитектура, строителство и геодезия“, научна специалност „Земеустройство (вкл. Кадастър и оценка на недвижими имоти)“.**

08.10.2024г.

Член на журито:

/доц. д-р инж. Кремена Щерева/



REVIEW

By assoc.prof. eng. K Shtereva, Mine Surveying and Geodesy Department at St. Ivan Rilski University of Mining and Geology

Regarding a competition for an academic position Associate Professor, at Vasil Levski National Military University (NMU), by professional direction 5.7. Architecture, construction and geodesy, scientific specialty Land planning (incl. Cadastre and valuation of real estate), announced in the State Gazette, no. 62 of 23.07.2024, for the needs of the Geodesy department in the Artillery, Air Defense and CSI Faculty.

By order No. RD-02-821 of 29.07.2024. of the Head of the Vasil Levski National Military University, I have been appointed as a member of the scientific jury of the competition for the academic position associate professor, at the Vasil Levski NMU At the first meeting of the scientific jury, which took place on 27.09.2024, I was assigned to prepare a review.

The documents of one candidate were submitted within the legally established deadline for participation in the competition: Eng. Petina Andreeva, PhD, a part-time assistant in the of Artillery Instrumental Reconnaissance (AIR) and Geodesy Department in the Faculty of Artillery, Air Defense and CSI at Vasil Levski National Military University. They are in accordance with the requirements of the Law on the Development of the Academic Staff of the Republic of Bulgaria, the Rules for the Implementation of the Law of the Republic of Bulgaria, as well as the Rules for occupying academic positions at Vasil Levski National Military University.

1. Brief biographical and professional data of the candidate

Eng. Petina Andreeva, PhD graduated as a geodesy engineer, Bachelor's degree in Geodesy specialty at Konstantin Preslavski University of Shumen in 2007. She obtained a Master's degree in Computer Technologies at the Vasil Levski NMU in 2009. In 2011 obtained a Master's degree in Geomatics program, majoring in Geodesy at the Konstantin Preslavski University of Shumen.

With a dissertation on the topic Research and analysis of information systems in the Republic of Bulgaria she obtained a PhD in Land Management (incl. Cadastre and valuation of real estate) at Konstantin Preslavski University of Shumen in 2017. From August 2021 was appointed as a part-time assistant in AIR and Geodesy Department of Artillery, Air Defense and CSI Faculty at Vasil Levski NMU.

2. General description of the presented materials

The candidate Eng. Petina Andreeva, PhD presented the following materials:

- Autobiography;
- Creative resume;
- Copy of Bachelor's degree diploma;
- Copy of Master's degree diploma";
- Copy of PhD's diploma;
- List of scientific publications;
- Reference to the original scientific contributions with specified evidence;
- Official note from the Artillery, Air Defense and CSI Faculty at Vasil Levski National Military University for the educational employment of eng. Petina Andreeva, PhD during the period 2021-2024;
- Reference-declaration for the fulfillment of minimum national requirements for an associate professor in the educational field 5. Technical sciences, professional direction 5.7. Architecture, construction and geodesy;
- Certificate of fulfillment of the requirements announced in Art. 30, item 7 (appendix 5) of the Regulations for the selection and development of the academic staff at Vasil Levski National Military University, adopted by decision of the Academic Committee with protocol No. 167/23.02.2021, for the occupation of the academic position associate professor;
- Habilitation thesis on the topic Geoinformation technologies - monograph, IC Vasil Levski National Military University, Veliko Tarnovo, 181 pages, ISBN 978-954-753-368-4;
- Declaration under Art. 50, Item 5 and Art. 60, item 6 of the Regulations for the Implementation of the Law on the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria on the absence of plagiarism;
- Certificate of identity of a person with different names.

3. Scientific publications submitted for participation in this competition

A monograph and 15 publications were submitted for the competition for the academic position Associate professor. Of these, 14 issues (including the monograph) were written in Bulgarian and 2 in English.

In the presented monograph on the topic Geoinformation technologies, the only author is eng. Petina Andreeva, PhD. She is the sole author of 7 of the articles and reports presented in the competition. In the remaining publications, he is in first place in the author's collective in 6 of them, and in 2 of them he is in second place.

All publications on the competition under section B and section D are from the field of professional direction 5.7. Architecture, construction and geodesy, scientific specialty Land planning (incl. Cadastre and valuation of real estate).

From the reference provided by the candidate for group D indicators, it can be seen that all 21 citations are in peer-reviewed peer-reviewed journals.

4. Citations of scientific works

There are 21 citations to 10 works in the author reference. Of these, 1 is in refereed and indexed editions in world-famous databases with scientific information or in monographs and collective volumes (10 volumes), and 20 – in monographs and collective volumes with scientific review (60 volumes). There are 14 citations in Bulgarian publications and 7 in foreign publications, which shows that the scientific contributions of the candidate have reached a wide range of specialists in the field of geographic information systems and are visible internationally.

The candidate's total number of points exceeds the minimum requirement for the academic position Associate professor.

5. Participation in scientific-research and scientific-applied projects

According to the submitted documents, eng. Petina Andreeva, PhD is a participant in 2 research projects.

6. Educational and pedagogical activity

According to the provided certificate for the academic workload in 2021-2024. the candidate conducted classes with students on 5 study programs: Cartography Part I, Cartography Part II, Geoinformatics Part I, Geoinformatics Part II and Cadastral Information Systems. The total classroom workload for the academic year 2021-2024. is 25 study hours of lectures, 265 study hours of exercises and 7.5 study hours for conducting semester and state exams.

From the official note provided by the Artillery, Air Defense and CSI Faculty at Vasil Levski National Military University, it is clear that the candidate participated in the development and conduct of lecture courses on the disciplines: Cadastral Information Systems and Geoinformatics Part III; development of didactic materials for study disciplines: Cadastral information systems, Geoinformatics part I, Geoinformatics part II and Geoinformatics part III; development of curricula on: Cadastral information systems, Geoinformatics part I, Geoinformatics part II, Geoinformatics part III, Geoid modeling, Processing of precise GNSS measurement, Educational practice in Applied geodesy, Applied Geodesy Part I and Applied Geodesy Part II.

7. Basic scientific and scientific-applied contributions

7.1. Scientific, scientific-applied and applied contributions in the field of cadastre

Criteria, methodology and geoinformation technology have been developed for evaluating the effectiveness of information systems for the cadastre; the theoretical foundations of a methodology for conducting empirical sociological studies on the effectiveness of the cadastre information system; topics for the training of legally competent persons in the field of cadastre according to the amendments to the Law on Cadastre and the Land Registry.

The results of the empirical sociological surveys used to make management decisions and take corrective and preventive actions according to certain procedures in the cadastre have been analyzed and systematized, as well as the results of the courses held to maintain and

increase the qualifications of the entitled persons according to the Law on the Cadastre and the Land Registry, conducted by the K. Preslavski University of Shumen.

7.2 Scientific, scientific-applied and applied contributions in the field of geoinformation technologies

Methodological foundations of geoinformation technologies have been developed as a complex of hardware and software providing collection, processing, presentation and distribution of spatially coordinated data, as well as methods for modeling processes in space and time with forecasting of various events, including natural disasters.

The implementation of the requirements of the European INSPIRE directive in the construction of the Bulgarian Spatial data infrastructure (SDI) through various projects, the selection of an appropriate cartographic projection and geodetic coordinate system in modeling in a GIS environment, the indicators of the quality of geodata through the application of various standards have been analyzed and systematized, the main sources of geodata and geoinformation in geoinformation technologies, the methods of spatial analysis, which is carried out interactively between man and computer, relying on human intuition and expert systems in software, the possibilities of applying raster analysis in supporting the actions of crisis headquarters in the event of disasters, accidents and catastrophes, technologies for the introduction of various types of data in the work of the Military Geographical Service of the Bulgarian Army in the creation of a GIS database, as well as the transformation methods used in geodesy, cartography and cadastre embedded in GIS.

7.3. Scientific-applied and applied contributions in the field of organization and management of the educational process in the preparation of engineering personnel, specialists in cadastre and geo-information technologies

Methodologies for the training of engineering personnel, specialists in geodesy, cadastre and geoinformatics are substantiated (Reference on the internal requirements of the Vasil Levski National Military University). Study aids, lecture courses, curricula, as well as digital materials for electronic training support at Vasil Levski National Military University in the field of geodesy, cadastre and geo-information technologies have been developed and implemented - (Reference on the internal requirements of Vasil Levski National Military University). The current state of education in the discipline Cadastral Information Technologies has been analyzed.

8. Scientific indicators

The data on the scientific and teaching activities of eng. Petina Andreeva, PhD show that she meets the minimum national and university scientometric indicators described in table

Table 1. Required points by groups of indicators for acquiring the academic position Associate Professor

Indicators	Minimum requirements	Completed by the applicant
Group A	50 points	50 points
Group C	100 points	100 points

Group D	200 points	220 points
Group D	50 points	70 points
Total	400 points	440 points

9. Critical notes and recommendations

I have no objections in principle regarding the scientific works presented by eng. Petina Andreeva, PhD.

It is appropriate to recommend the candidate to use the wide opportunities of modern international programs to establish contacts with scientists from foreign universities. This would allow her to be included in joint research projects, participation in author collectives of publications in reputable publications, referenced and indexed in world-renowned databases with scientific information, as well as increasing the citability of her future scientific works.

10. Personal impressions and opinion of the reviewer

I do not know eng. Petina Andreeva, PhD personally, but the presented materials for the competition make a good impression. Current and significant topics for her research are selected, which are well-formed in scientific and technical terms.

11. Conclusion

The presented set of documents and materials is in full compliance with the requirements of Bulgarian Academic Staff Development Law (ASDL), the Rules for its application (RILDAS) and the Rules for the Selection and Development of the Academic Staff at Vasil Levski NMU. All of them are excellently designed, precisely systematized and clearly arranged, which facilitates their analysis and evaluation.

The candidate has presented scientific works in which there are original scientific and scientific-applied contributions. Quality and fruitful research and teaching activities are successfully combined at a high level.

Based on the set of documents and materials presented in the competition, analyzing their scientific significance, as well as the contributions contained in them, which have found an echo in the scientific literature, I allow myself to **recommend to the respected members of the Scientific Jury, according to the announced competition**, eng. Petina Andreeva to be awarded the academic position of Associate professor in professional direction 5.7. Architecture, construction and geodesy, scientific specialty Land planning (incl. Cadastre and valuation of real estate).

08.10.2024

Member of the Scientific Jury:.....

/assoc.prof. eng. Kremena Shtereva, PhD/