

РЕЦЕНЗИЯ

от проф. д-р инж. Пламен Богданов Малджански, Геодезически факултет на УАСГ, кат. Фотограмметрия и картография" на материалите, представени за участие в конкурс за заемане на академичната длъжност „доцент, висше училище" в НВУ „Васил Левски", съгласно т.4.3 от раздел I на Заповед №926/19.11.2018г. на министъра на отбраната на република България, чл.10 и чл.33 от Правилника за подбор и развитие на академичния състав на НВУ „Васил Левски", Заповед №РД-02-742/04.07.2024г., относно обявяване на конкурс за заемане на академична длъжност „доцент, висше училище" в НВУ „Васил Левски", обявена в Държавен вестник бр.62/23.07.2024г., решение на Академичния съвет на НВУ „Васил Левски", прието с протокол №229/23.07.2024г. и на основание чл.55, ал.4 от Закона за отбраната и въоръжените сили на Република България.

В конкурса за заемане на академичната длъжност „доцент, висше училище" в НВУ „Васил Левски" в област на висшето образование 5.„Технически науки", професионално направление 5.7 „Архитектура, строителство и геодезия", научна специалност „Земеустройство (вкл. Кадастър и оценка на недвижими имоти)" за нуждите на катедра „Геодезия" във факултет „Артилерия, ПВО и КИС" на НВУ „Васил Левски" за граждански служител като кандидат участва **д-р инж. Петина Андреева Андреева**. Рецензията е изготвена в съответствие с изискванията на ЗРАСРБ и правилника за неговото прилагане, Заповед на Началника на НВУ „Васил Левски" №РД-02-821/ 29.07.2024г. за назначаване на научно жури и решенията на журито, взети на неговото първо заседание от 27.09.2024г.

1. Кратки биографични данни

Д-р инж. Петина Андреева Андреева завършва Шуменски университет „Епископ Константин Преславски", Факултет по технически науки, Специалност – Геодезия, Магистърска програма – Геоматика и придобива ОКС Магистър с диплома сер. ШУ-2011г., рег.№33138/27.07.2011г. През 2017г. защитава докторантура на тема: "Изследване и анализ на информационните системи в РБългария", диплома №Д-126/18.07.2017г. Работила е от 2005-2007г. като специалист в „Шуменски кадастър" ООД. От 2007-2016 г. в Служба по геодезия, картография и кадастър гр. Шумен като старши експерт. От 2016 г –досега е Началник Отдел Капитално строителство и поддръжка в ЮЗУ Неофит Рилски Благоевград, а от 2021г. е хоноруван асистент към НВУ „Васил Левски", факултет „Артилерия, ПВО и КИС", катедра „Артилерия и геодезия". Има участие в два международни проекта и един проект на НВУ „Васил Левски".

2. Общо описание на представените материали

Кандидатката д-р инж. Петина Андреева Андреева участва в конкурса с: монография –1 бр.; публикации - 15 броя; цитирания -21 броя (1 в реферирани научни издания и 20 в колективни томове с научно рецензиране); международни проекти -2бр. научноизследователски проекти 1бр.; разработени и провеждани лекционни курсове по учебни дисциплини на български език – 2бр.; разработени дидактически материали по учебни дисциплини -4бр.; разработени учебни програми-9бр.; грамоти и отличия -3бр.

В съответствие с изискванията на Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и приетите изисквания към наукометрични показатели за направление 5.7. Архитектура строителство и геодезия представените от кандидатката материали за участие в конкурса могат да бъдат класифицирани по приетите показатели както следва:

Група показатели	Професор	Необходими	Реализирани
А	1. Дисертационен труд: "Изследване и анализ на информационните системи в Република България" 2017г., ШУ "Еп. К. Преславски".	50	50
В	1. Монография „Геоинформационни технологии“, НВУ „В. Левски“ Шумен 2023 г., 173 с. ISBN 978-954-753-368-4;	100	100
Г	8.1. <i>Иванова Ил., Андреева П.</i> Поддържане и повишаване на професионалната квалификация по Закона за кадастър и имотен регистър. E- Journal VFU, Архитектура и строителство, бр.14, 2021. ВСУ „Черноризец Храбър“. ISSN 1313-7514.;		10
	8.2. <i>Иванова Ил., Андреева П.</i> Актуални въпроси в областта на кадастъра. Proceedings of International Scientific Conference 2021, Faculty of Artillery, Air Defense and Communication and Information Systems - Shumen. 483- 491 p. ISSN 2367-7902;		10
	8.3. <i>Андреева П., Димова Г.</i> Особености при обучението на курсанти по дисциплината кадастрални информационни системи. Proceedings of International Scientific Conference 2023, Faculty of Artillery, Air Defense and Communication and Information Systems - Shumen. 571 - 579 p. ISSN 2367-7902;		10
	8.4. <i>Андреева П., Андреев А.</i> Върху проблемите на геоинформационните технологии у нас. Proceedings of International Scientific Conference 2021, Faculty of Artillery, Air Defense and Communication and Information Systems - Shumen. 492- 502 p. ISSN 2367-7902;		10
	8.5. <i>Андреева П.</i> Върху избора на картографска проекция в геоинформационните системи. Proceedings of International Scientific Conference 2022, Faculty of Artillery, Air Defense and Communication and Information Systems - Shumen. 477 - 481 p. ISSN 2367-79028.		20
	8.6. <i>Андреева П.</i> Върху оценката на качеството на геоданните и контрола на грешките в базата данни. Proceedings of International Scientific Conference 2022, Faculty of Artillery, Air Defense and Communication and Information Systems - Shumen. 482 - 485 p. ISSN 2367-7902;		20
	8.7. <i>Андреева П.</i> Източници на геоданни за геоинформационните системи. Proceedings of International Scientific Conference 2022, Faculty of Artillery, Air Defense and Communication and Information Systems - Shumen. 486 - 491 p. ISSN 2367-7902;		20
	8.8. <i>Андреева П.</i> Някои аспекти на геопространствения анализ в геоинформационните системи. Proceedings of International Scientific Conference 2022, Faculty of Artillery, Air Defense and Communication and Information Systems - Shumen. 518 - 524 p. ISSN 2367-7902;		20
	8.9. <i>Андреева П.</i> Растерен анализ в геоинформационните системи. Proceedings of International Scientific Conference 2022, Faculty of Artillery, Air Defense and Communication and Information Systems - Shumen. 525 -		20



	529 p. ISSN 2367-7902 8.10. Андреева П., Димова Г. Върху вида на данните използвани в геоинформационните системи. Proceedings of International Scientific Conference 2023, Faculty of Artillery, Air Defense and Communication and Information Systems - Shumen. 564 - 570 p. ISSN 2367-7902; 8.11 Andreeva P., Iliev M. Theoretical basis of a methodology for conducting empirical sociological studies on the efficiency of operation of the cadaster information system. PROCEEDINGS OF UNIVERSITY OF RUSE - 2020, volume 59. Copyrights© 2020 ISSN 1311-3321 (print), ISSN 2535-1028 (CD-ROM), ISSN 2603-4123 (on-line). ISSN 2367-7902; 8.12. Andreeva P. Technology for applying a methodology for conducting empirical sociological surveys of the effectiveness of the cadaster information system. PROCEEDINGS OF UNIVERSITY OF RUSE - 2020, volume 59. Copyrights© 2020 ISSN 1311-3321 (print), ISSN 2535-1028 (CD-ROM), ISSN 2603-4123 (on-line). ISSN 2367-7902; 8.13. Андреева П., Андреев А. Приложение на платформи за ГИС. Proceedings of International Scientific Conference 2021, Faculty of Artillery, Air Defense and Communication and Information Systems - Shumen. 503 - 510 p. ISSN 2367-7902. 8.14. Петрова П., Андреев А. Трансформационни методи използвани в Геоинформационните системи. 6 с. НК'2013 - НБУ "В. Левски" Сборник трудове, - Шумен. ISSN: 1314-3921; 8.15. Петрова П. Информационни системи за кадастър у нас и в чужбина. Трета международна конференция „Наука, образование, иновации” кн. II, Шумен, 21-23 май 2014 г., стр. 196-204. ISBN: 978-954-577-969-5.		10 10 20 10 10 20
	Общо показател „Г”		220
Д	12.Цитирания или рецензии в научни издания , реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация или в монографии и колективни томове: 13.Цитирания в монографии и колективни томове с научно рецензиране: 14.Цитирания или рецензии в нереферирани списания с научно рецензиране:	50	10 60
	Общо показател „Д”		70
	Общо	400	440

Публикациите могат да бъдат класифицирани както следва:

По вид: доклади-15 бр.

По значимост:

- Пленарни доклади - 15 броя [8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9, 8.10, 8.11, 8.12, 8.13, 8.14, 8.15];

По място на публикуване:

- Доклади в научни трудове на университети – 15 броя [8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9, 8.10, 8.11, 8.12, 8.13, 8.14, 8.15].

По езика, на който са написани:

- На български език - 15 броя; [8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9, 8.10, 8.11, 8.12,

8.13, 8.14, 8.15].

По брой на съавторите:

- Самостоятелни - 7 броя [8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9, 8.12, 8.15];
- С един съавтор - 8 броя [8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.10, 8.11, 8.13, 8.14];

3. Отражение на научните публикации на кандидата в литературата (известни цитирания)

- Общо - 21 цитирания;
- От български автори - 21 цитирания;

4. Обща характеристика на дейността на кандидатката

4.1. Учебно-педагогическа дейност

Д-р инж. Петина Андреева Андреева в качеството си на хоноруван преподавател към НВУ „Васил Левски“ е разработила и провежда лекционни курсове по учебни дисциплини: „кадастрални информационни системи“ и „геоинформатика III част“. Разработила е дидактически материали по учебни дисциплини: „кадастрални информационни системи“, „геоинформатика I част“, „геоинформатика II част“ и „геоинформатика III част“. Участвала е в разработка на учебни програми по дисциплини: „кадастрални информационни системи“, „приложна геодезия I част“, „приложна геодезия II част“, „моделиране на геоида“, „обработка на прецизни ГНСС измервания“, „учебна практика по приложна геодезия“, „геоинформатика I част“, „геоинформатика II част“ и „геоинформатика III част“. Провела е обучение в ЮЗУ „Неофит Рилски“ Благоевград по дисциплината „картография“.

4.2. Научна и научно приложна дейност

Приносите в това направление са свързани с областите: кадастр, геоинформационни технологии и организация и управление на учебния процес при подготовка на инженерни кадри, специалисти по кадастр и геоинформационни технологии. Разработени са учебни пособия, лекционни курсове, учебни програми, както и дигитални материали за електронно подпомагано обучение във НВУ „В. Левски“ в областта на геодезията, кадастра и геоинформационните технологии. Анализирани са актуалното състояние на обучението по дисциплината „кадастрални информационни технологии“.

4.3. Внедрителска дейност

Внедрени са учебни пособия, лекционни курсове, учебни програми, и дигитални материали за електронно подпомагано обучение във НВУ „В. Левски“ в областта на геодезията, кадастра и геоинформационните технологии.

4.4. Приноси (научни, научно приложни, приложни)

Основните научни приноси на кандидатката са в сферата на кадастра, геоинформатиката и геоинформационните технологии. Голяма част от теоретичните основи и алгоритми авторката разглежда както в публикационната си дейност, така и в издадената монография „Геоинформационни технологии“.

По-важните практически и научни постижения са:

- *в областта на кадастра са разработени:* критерии, методика и геоинформационна технология за оценка ефективността на информационните системи за кадастра [B.1]; теоретичните основи на методика за провеждане на емпирични социологически проучвания за ефективността на работа на информационната система на кадастра [8.11]; тематика за обучение на

правоспособни лица в областта на кадастъра съгласно измененията на ЗКИР. [8.1];

- *в областта на геоинформационните технологии са разработени:* методологични основи на геоинформационни технологии [В.1]; геоинформационни технологии осигуряващи събиране, обработка, представяне и разпространение на пространствено координатни данни [В.1]; методи за моделиране на процесите в пространството и времето с прогнозиране на различни събития, включително и природни бедствия [В.1]; обосновани са целите, задачите, обхвата и схемите на ГИС на ВС и изисквания към тяхното функциониране.

Приемам приносите, отразени в публикационната дейност на кандидатката и смятам че те могат да бъдат окачествени като научно приложни.

5. Оценка на личния принос на кандидата.

Оценявам личните приноси на кандидатката в областите: геоинформатика и информационни технологии като задълбочени и съществени. Доброто познаване на теоретични въпроси от геоинформатиката, геодезията и кадастъра, съчетани с практическия опит в предметната област са и позволили да създава теоретични модели и успешно да ги прилага в учебния процес и геодезическата практика.

6. Критични бележки

По същество нямам критични бележки към публикационната дейност на кандидатката. Мога да препоръчам увеличаване на броя на публикациите в реферирани международни издания.

7 Лични впечатления

Личните ми впечатления от д-р инж. Петина Андреева Андреева са от студентските и години в Шуменски университет „Епископ Константин Преславски“, Факултет по технически науки, Специалност – Геодезия. Те са изцяло положителни. От представените материали за участие в конкурса мога да направя извода, че тя е един изграден научен работник с критично отношение към качеството на учебния процес.

8. Заключение:

Имайки предвид гореизложеното и обстоятелството, че по отношение на наукометричните показатели, съгласно Правилника за прилагане на ЗРАСРБ и в изпълнение на изискванията, обявени в чл. 30, т. 7 (приложение 5) от Правилник за подбор и развитие на академичния състав в НВУ „Васил Левски“, приет с решение на Академичен съвет с протокол № 167/23.02.2021, д-р инж. Петина Андреева Андреева отговаря на необходимите изисквания за заемане на длъжността „доцент, висше училище“ в НВУ „Васил Левски“, предлагам тя да бъде избрана за „доцент, висше училище“ по професионално направление 5.7 Архитектура, строителство и геодезия, научна специалност „Земеустройство (вкл. Кадастър и оценка на недвижими имоти)“ за нуждите на катедра „Геодезия“ във факултет „Артилерия, ПВО и КИС“ на НВУ „Васил Левски“.

X

Пл. Малджански
професор

05.10.2024 г.

Рецензент:

REVIEW

**by prof. eng. Plamen Bogdanov Maldzhanski, PhD Geodesy Faculty at the University of Architecture, Civil Engineering and Geodesy (UACEG),
Photogrammetry and Cartography Department**

Regarding the materials submitted for participation in a competition for obtaining the academic position of an Associate professor, at Vasil Levski National Military University, according to Item 4.3 of Section I from the Minister of Defense of the Republic of Bulgaria Order No. 926/19.11.2018. of, Art. 10 and Art. 33 from the Regulations for the Selection and Development of the Academic Staff at Vasil Levski National Military University, Order No. RD-02-742/04.07.2024, regarding the announcement of a recruitment competition for the academic position of an Associate professor at V. Levski NMU, announced in the State Gazette ed. 62/23.07.2024, decision of the V. Levski NMU Academic Committee, adopted by protocol No. 229/23.07.2024. and on the basis of Article 55, Paragraph 4 of the Defense and Armed Forces Law of Bulgaria.

In the competition for obtaining the academic position of an Associate professor at V. Levski NMU in the field of education 5. Technical sciences, professional direction 5.7 Architecture, Construction and Geodesy, scientific specialty Land planning (incl. Cadastre and valuation of real estate) for the needs of the Geodesy Department in the Artillery, Air Defense and CSI Faculty at V. Levski NMU, eng. Petina Andreeva Andreeva, PhD participated as a candidate. The review was prepared in accordance with the requirements of the Bulgarian Academic Staff Development Law (BASDL) and the regulations for its implementation, Order of the Head of V. Levski NMU no. RD-02-821/ 29.07.2024. for the appointment of a scientific jury and the decisions of the jury taken at its first meeting on 27.09.2024.

1. Brief biographical data of the candidate

Eng. Petina Andreeva Andreeva, PhD graduated from Konstantin Preslavski University of Shumen, Faculty of Technical Sciences, Geodesy Speciality, obtained a Master's degree in Geomatics - diploma ser. SHU-2011, reg. No. 33138/27.07.2011.

In 2017 defends her PhD on the topic: Research and Analysis of Information Systems in the Republic of Bulgaria, diploma No. D-126/18.07.2017. From 2005-2007 the candidate worked as a specialist in Cadastre of Shumen LTD. From 2007-2016, she worked in the Office of Geodesy, Cartography and Cadastre, Shumen, as a senior expert. From 2016 until now, she has been the Head of the Capital Construction and Maintenance Department at Neofit Rilski Southwestern University of Blagoevgrad, and from 2021 is a part-time assistant at V. Levski NMU, Artillery, Air Defense and CSI Faculty, AIR and Geodesy Department. She has participated in two international projects and one project of V. Levski NMU.

2. General description on the presented materials

Candidate eng. Petina Andreeva Andreeva, Ph.D participated in the competition with: Monograph – 1 piece; publications - 15 issues; cited -21 issues (1 in refereed scientific publications and 20 in collective volumes with scientific review); international projects - 2

scientific research projects 1 pc.; developed and conducted lecture courses in Bulgarian language - 2 units; developed didactic materials for study disciplines - 4 pcs.; developed study programs - 9 pcs.; diplomas and awards - 3 pcs.

In accordance with the requirements of the Regulations for the implementation of the Bulgarian Academic Staff Development Law (ASDL) and the accepted requirements for scientometric indicators for direction 5.7. Architecture, Construction and Geodesy, the materials presented by the candidate for participation in the competition can be classified according to the accepted indicators as follows:

Group indicators	Associate Professor	Required	Realized
A	1. Dissertation work: "Research and analysis of information systems in the Republic of Bulgaria" 2017, K. Preslavski ShU.	50	50
B	1. Monograph "Geoinformation technologies", V. Levski NMU Shumen 2023, 173 pp. ISBN 978-954-753-368-4;	100	100
C	8.1. Ivanova Il., Andreeva P. Maintaining and increasing professional qualifications under the Law on Cadastre and Property Register. E-Journal VFU, Architecture and construction, issue 14, 2021. Chernorizets Hrabar VSU. ISSN 1313-7514.;		10
	8.2. Ivanova Il., Andreeva P. Current issues in the field of cadastre. Proceedings of International Scientific Conference 2021, Faculty of Artillery, Air Defense and CIS - Shumen. 483-491 p. ISSN 2367-7902;		10
	8.3. Andreeva P., Dimova G., Peculiarities in the training of cadets in the discipline of cadastral information systems. Proceedings of International Scientific Conference 2023, Faculty of Artillery, Air Defense and CIS - Shumen. 571 - 579 p. ISSN 2367-7902;		10
	8.4. Andreeva P., Andreev A. On the problems of geoinformation technologies in our country. Proceedings of International Scientific Conference 2021, Faculty of Artillery, Air Defense and CIS - Shumen. 492-502 p. ISSN 2367-7902;		10
	8.5. Andreeva P., On the choice of map projection in geoinformation systems. Proceedings of International Scientific Conference 2022, Faculty of Artillery, Air Defense and CIS- Shumen. 477 - 481 p. ISSN 2367-79028.		20
	8.6. Andreeva P., On geodata quality assessment and database error control. Proceedings of International Scientific Conference 2022, Faculty of Artillery, Air Defense and CIS- Shumen. 482 - 485 p. ISSN 2367-7902;		20
	8.7. Andreeva P., Geodata Sources for Geoinformation Systems. Proceedings of International Scientific Conference 2022, Faculty of Artillery, Air Defense and CIS - Shumen. 486 - 491 p. ISSN 2367-7902;		20
	8.8. Andreeva P., Some aspects of geospatial analysis in geoinformation systems. Proceedings of International Scientific Conference 2022, Faculty of Artillery, Air Defense and CIS - Shumen. 518 - 524 p. ISSN 2367-7902;		20



	8.9. Andreeva P., Raster analysis in geographic information systems. Proceedings of International Scientific Conference 2022, Faculty of Artillery, Air Defense and CIS - Shumen. 525 - 529 p. ISSN 2367-7902		20
	8.10. Andreeva P., Dimova G. On the type of data used in geoinformation systems. Proceedings of International Scientific Conference 2023, Faculty of Artillery, Air Defense and CIS - Shumen. 564 - 570 p. ISSN 2367-7902;		10
	8.11 Andreeva P., Iliev M. Theoretical basis of a methodology for conducting empirical sociological studies on the efficiency of operation of the cadastre information system. PROCEEDINGS OF UNIVERSITY OF RUSE - 2020, volume 59. Copyrights© 2020 ISSN 1311-3321 (print), ISSN 2535-1028 (CD-ROM), ISSN 2603-4123 (on-line). ISSN 2367-7902;		10
	8.12. Andreeva P. Technology for applying a methodology for conducting empirical sociological surveys of the effectiveness of the cadastre information system. PROCEEDINGS OF UNIVERSITY OF RUSE - 2020, volume 59. Copyrights© 2020 ISSN 1311-3321 (print), ISSN 2535-1028 (CD-ROM), ISSN 2603-4123 (on-line). ISSN 2367-7902;		20
	8.13. Andreeva P., Andreev A. Application of GIS platforms. Proceedings of International Scientific Conference 2021, Faculty of Artillery, Air Defense and CIS - Shumen. 503 - 510 p. ISSN 2367-7902.		10
	8.14. Petrova P., Andreev A.. Transformation methods used in Geoinformation systems. 6 p. NK'2013 - V. Levski NMU Collected works, - Shumen. ISSN: 1314-3921;		10
	8.15. Petrova P. Information systems for cadastre at home and abroad. Third International Conference "Science, Education, Innovations" vol. II, Shumen, May 21-23, 2014, pp. 196-204. ISBN: 978-954-577-969-5.		20
	Total indicator "C"		220
D	12. Citations or reviews in scientific publications, referenced and indexed in world-famous databases with scientific information or in monographs and collective volumes:	50	10
	13. Citations in monographs and collective volumes with scientific review:		60
	14. Citations or reviews in non-refereed peer-reviewed journals:		
	Total Indicator D		70
	Total	400	440

Publications can be classified as follows:

By type: articles-15 pcs.

By importance:

• **Plenary report** - 15 issues [8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9, 8.10, 8.11, 8.12, 8.13, 8.14, 8.15];

By place of publication:

• Articles in scientific Universities Journals - 15 issues [8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9, 8.10, 8.11, 8.12, 8.13, 8.14, 8.15].

According to the written language:

• In Bulgarian - 15 copies; [8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9, 8.10, 8.11, 8.12, 8.13, 8.14, 8.15].

By number of co-authors:

• Independent - 7 items [8.5, 8.6, 8.7, 8.8, 8.9, 8.12, 8.15];

• With one co-author - 8 issues [8.1, 8.2, 8.3, 8.4, 8.10, 8.11, 8.13, 8.14];

3. Reflection of the candidate's scientific publications in the literature (known citations)

• Total - 21 citations;

• From Bulgarian authors - 21 citations;

4. General characteristics of the candidate's activities

4.1 Educational and pedagogical activity

Eng. Petina Andreeva Andreeva, PhD has developed and conducts lecture courses on academic disciplines: "Cadastral Information Systems" and Geoinformatics part III, in her capacity as a part-time teacher at V. Levski NMU. She has developed didactic materials for study disciplines: Cadastral Information Systems, Geoinformatics part I, Geoinformatics part II and Geoinformatics part III. She participated in the development of curricula in the following disciplines: Cadastral information systems, Applied Geodesy part I, Applied geodesy part II, Geoid modeling, Processing of precise GNSS measurements, Practice in Applied Geodesy, Geoinformatics part I, Geoinformatics part II and Geoinformatics part III. She also conducted training in Cartography at Neofit Rilski SWU of Blagoevgrad.

4.2. Scientific and scientifically applied activity

The contributions in this direction are related to the fields: cadastre, geo-information technologies and organization and management of the educational process in the preparation of engineering personnel, specialists in cadastre and geo-information technologies. Study aids, lecture courses, study programs, as well as digital materials for electronically assisted learning have been developed at the V. Levski NMU in the field of geodesy, cadastre and geoinformation technologies. The current state of education in the

4.3. Implementation activity

Teaching aids, lecture courses, curricula, and digital materials for electronically assisted learning have been implemented at the V. Levski NMU in the field of Geodesy, Cadastre and Geoinformation Technologies.

4.4 Contributions (scientific, applied science, applied)

The main scientific contributions of the candidate are in the field of Cadastre, Geoinformatics and Geoinformation technologies. The author examines a large part of the theoretical foundations and algorithms both in her publication activity and in the published monograph Geoinformation Technologies.

More important practical and scientific achievements are:

- *in the field of Cadastre*, the following have been developed: criteria, methodology and geo-information technology for evaluating the effectiveness of cadastre information systems [B.1]; the theoretical foundations of a methodology for conducting empirical sociological studies on the effectiveness of the cadastre information system [8.11]; subjects for the training of legally competent persons in the field of cadastre according to the amendments of the Civil Registry. [8.1];
- *in the field of geoinformation technologies*, the following have been developed: methodological foundations of geoinformation technologies [B.1]; geoinformation technologies providing collection, processing, presentation and distribution of spatial coordinate data [B.1]; methods for modeling processes in space and time with forecasting of various events, including natural disasters [B.1]; the objectives, tasks, scope and schemes of the aircraft GIS and requirements for their functioning are substantiated.

I accept the contributions reflected in the publication activity of the candidate and I think that they can be qualified as scientifically applied.

5. Evaluation of the candidate's personal contribution.

I value the candidate's personal contributions in the fields of: Geoinformatics and Information Technology as thorough and substantial. Good knowledge of theoretical issues from Geoinformatics, Geodesy and Cadastre, combined with practical experience in the subject area, have allowed her to create theoretical models and successfully apply them in the educational process and geodetic practice.

6. Critical notes

In essence, I have no critical remarks about the publication activity of the candidate. I can recommend increasing the number of publications in refereed international journals.

7. Personal impressions

My personal impressions of eng. Petina Andreeva Andreeva, PhD are from my student years at Konstantin Preslavski University of Shumen, Faculty of Technical Sciences, Specialty - Geodesy. They are entirely positive. From the submitted materials for participation in the competition, I can conclude that she is a well-rounded scientist with a critical attitude to the quality of the educational process.

8. Conclusion

Bearing in mind the above and the fact that with regard to the scientometric indicators, according to the Regulations for the implementation of the Bulgarian ASDL and in 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, eng. Petina Andreeva Andreeva, Ph.D responds to the necessary requirements for holding the position of Associate professor, at Vasil Levski National Military University, I propose that she be elected as an Associate professor, in professional direction 5.7 Architecture, Construction and Geodesy, scientific specialty Land Planning (incl. Cadastre and valuation of real estate) for the needs of the Geodesy Department in the Artillery, Air Defense and CSI Faculty- Shumen at Vasil Levski National Military University.

05.10.2024 г.

Reviewer

X

Пл.Малджански
професор