



НАЦИОНАЛЕН ВОЕНЕН УНИВЕРСИТЕТ "ВАСИЛ ЛЕВСКИ"
ФАКУЛТЕТ „АРТИЛЕРИЯ, ПВО И КИС“
9713 гр. Шумен, ул. „Карел Шкорпил“ №1
телефон: (054)801 040; тел. факс:(054)877 463; www.aadcf.nvu.bg

СТАНОВИЩЕ

**от професор д.ик.н. инж. Андрей Иванов Андреев,
НВУ „В. Левски“ – Факултет „А, ПВО и КИС“ - Шумен**

на дисертационния труд на подп. инж. Делян Събев Славов

**на тема: “ ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА ПРИЛОЖЕНИЕ НА ГЕОГРАФСКИТЕ
ИНФОРМАЦИОННИ СИСТЕМИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ВОЙСКИТЕ“**

**представен за придобиване на образователната и научна степен
„доктор“**

**по докторска програма
„Автоматизирани системи за обработка на информация и управление“**

I. Актуалност и значимост на разработвания научен проблем

Обща характеристика

1. Докторантът Делян Събев Славов е зачислена за докторант в задочна форма на подготовка със заповед № ОХ-883/20.12.2012 г. на министъра на отбраната на РБългария със срок на обучение 4 години считано от 01.02.2013 г, към катедра „Комуникационна и компютърна техника“ на факултет „Артилерия, ПВО и КИС“ на НВУ "В. Левски" с научни ръководители: проф. д. н. инж. Андрей Иванов Андреев.

2. Със заповед на НВУ "В. Левски" № РД-06-199/25.04.2017 г. поради изпълнение на индивидуалния план на докторанта Делян Събев Славов е отчислен с право на защита.

3. Дисертационният труд е разгледан и приет на заседание на катедра „Комуникационна и компютърна техника“ на факултет „Артилерия, ПВО и КИС“ на НВУ "В. Левски".

4. Изследванията по дисертационния труд са извършени във факултет „Артилерия, ПВО и КИС“ на НВУ "В. Левски" и на терен в област Шумен в периода 2020 – 2021 г.

Актуалност

Сериозни проблеми в сигурността на РБългария през последните години се проявиха в превенцията, овладяването и снижаването на загубите вследствие на природни бедствия и техногенни аварии. Съществуващите системи за ранно предупреждение /оповестяване/ на населението са запазили структурата и функциите си основно от 70-80 години на миналия век. По тази причина е очевидно, че те не отговарят на съвременните изисквания за адекватна реакция на разширяващите се предизвикателства, рискове и заплахи, пред които е изправена страната ни. Актуално е да се обърне внимание на географските информационните системи (ГИС), глобалните навигационни спътникови системи (GNSS) и дистанционното сондиране (ДС), техническите средства за регистрация и предаване на данни, унификацията на базите от данни, методиките и други, за да може системите за ранното предупреждение да бъде интегрирани в система за превенция и управление при природни и други бедствия.

Всичко това е сериозна предпоставка за вземане на сериозни мерки за мониторинг със съвременни технически и геоинформационни системи за отчитане, регистрация и предаване на данни за природни бедствия. Върху този актуален проблем е посветен дисертационния труд

Значимост на разработвания научен проблем

С разработения научен проблем се подпомага дейността на държавните и местни органи за управление, както и дейностите на войските, със съвременни технически и геоинформационни средства и методики при превенцията, преодоляване и овладяване на кризи и защитата на гражданите, материалните и културни ценности в критични ситуации.

По представения от автора дисертационен труд с конкретно разгледаните проблеми и изследвания не ми е известно да има подобни разработки. Налице е интердисциплинарен проблем, който съответства на темата на дисертационния труд и основното съдържание на разработката. Изследванията в дисертационния труд са уникални и представят нови факти и доказателства и имат научно-приложен характер. Необходимо те да продължат и да се приложат за други видове кризисни ситуации.

II. Оценка на научните резултати и приносите на дисертационния труд

Представеният за становище дисертационен труд е в обем 123 страници. Състои се от увод, три глави, заключение, списък на използваните съкращения, списък на използваната литература. Библиографията е със 78 заглавия от които 30 на кирилица, 48 на латиница и от Интернет.

Оценка на приносите

Основните претенции на автора за приноси са формулирани в общо 5 точки. Приносите имат научно-приложен и приложен характер. Те са формулирани в съответствие с изискванията на ЗРАСРБ.

1. На базата на анализ и оценка на аспекти на сигурността са описани и систематизирани знания за тяхното управление, за идентификационната им характеристика, за нормативно, функционално и информационно състоянието на съвременните системи за мониторинг и ГИС.

2. Анализирана е възможността за превенция на риска при бедствия с внедряването на системи за мониторинг интегрирани с геоинформационни системи и технологии. Изследванията са основано върху проблемите свързани с бедствието наводнение.

3. Разработена е методика за създаване на система за мониторинг на геопространствени обекти застрашени от бедствия от типа на наводнения.

4. На базата на резултати от собствени реални експерименти и изследвания е създадена система за мониторинг на част от терена на р. Голяма Камчия. Разработена е технология за регистрация, обработка и предаване на данни,

определяне на щетите от наводнения и изготвяне на баланси, отчети и анализи в ГИС среда.

5. Крайният резултат от изследването е свързан с подпомагане на дейността на войските, ведомства, институции и организации занимаващи се с проблемите на превенцията на риска при бедствия - наводнения по р. Камчия, като войскове формирования, ОУ „ПБЗН” в област Шумен, басейнова дирекция от Черноморския регион, РИОСВ, МОСВ и др.

Приноси от 1 до 3 имат научно-приложен характер и може да се отнесе към разработването и експериментирание на модели и методики за създаване на система за мониторинг на геопространствени обекти застрашени от бедствия от типа на наводнения.

Приноси 4 и 5 имат приложен характер и може да се отнесат към разработването и експериментирането на собствени изследвания за внедряване на система за мониторинг на речна система и подпомагане дейностите на войските включени в кризисните ситуации, държавни и местни структури.

Признавам претенциите на докторанта за приносите и считам, че те са лично негово дело.

Приносите в дисертационния труд са значими в доказване на ефективността от внедряването на съвременни системи за мониторинг на геопространствени обекти застрашени от бедствия от типа на наводнения.

По моя преценка дисертационният труд и приносите са лично дело на докторанта. Считам, че те са насочени към доказване с нови средства на съществени нови страни в съществуващи научни проблеми и теории. Характера на приносите е научно-приложен и приложен и могат да се внедрят като технологии и методики при кризи от типа на наводненията.

Научно-приложните и приложните приноси обогатяват научните изследвания с нови усъвършенствани алгоритми, модели и методики.

Публикации по дисертацията

Считам, че двете публикации на докторанта са свързани с дисертационния труд. Приемам направените публикации като част от дисертационния труд.

III Критични бележки

Към дисертационният труд нямам критични бележки по същество но е необходимо да продължат изследванията на автора в насока мониторинг на други критични ситуации като земетресения, промишлени аварии, лавини и др.

Препоръчвам на докторанта да приложи разработената методика и технология в практиката и представи резултатите в монографичен труд.

IV Заключение

Получените резултати от изследването ми дават основание да оценя положително качествата на дисертационния труд на подп. инж. Делян Събев Славов на тема „ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА ПРИЛОЖЕНИЕ НА ГЕОГРАФСКИТЕ ИНФОРМАЦИОННИ СИСТЕМИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ВОЙСКИТЕ ”.

Давам положителна оценка на дисертационния труд и препоръчвам на уважаемите членове на Научното жури да дадат на подп. инж. Делян Събев Славов образователната и научна степен „доктор“ в област на висше образование 5. Технически науки, професионално направление 5.3. „Комуникационна и компютърна техника“, докторска програма „Автоматизирани системи за обработка на информация и управление“.

14.03.2023 г.

гр. Шумен

Изготвил становището:

/проф. д.ик.н. инж. А. Андреев/



VASIL LEVSKI NATIONAL MILITARY UNIVERSITY
FACULTY OF ARTILLERY, AD and CIS
9713 g Shumen Str. 1 Karel Skorpil Str.
phone: (054)801 040; fax: (054) 877 463; www.aadcf.nvu.bg

OPINION

**by Professor DSc. eng. Andrey Ivanov Andreev,
Vasil Levsky National Military University – Faculty of Artillery, Air Defense
and CIS - Shumen, Bulgaria**

on the dissertation of LTC, eng. Delyan Sabev Slavov

**on the topic: "POSSIBILITIES FOR THE APPLICATION OF
GEOGRAPHICAL INFORMATION SYSTEMS FOR TROOP MANAGEMENT"**

**presented for the acquisition of the educational and scientific degree
"Doctor of Philosophy"**

**doctoral program
"Automated Systems for Information Processing and Management "**

I. Scientific relevance of the research topic

General characteristics

1. The postgraduate student Delyan Sabev Slavov enrolled as a student in a part-time postgraduate study program based on a ministerial order No OH-883/20.12.2012 by the Minister of Defense of the Republic of Bulgaria with a term of 4 years, starting from 01. 02.2013, at the Department of Communication and Computer Engineering of the Faculty of Artillery, Air Defense and CIT of the National Military University "Vasil Levsky" with Prof. Dr. Sc., Eng. Andrey Ivanov Andreev as a research adviser.

2. By order No RD-06-199/25. 04.2017 of the National Military University V. Levsky National University due to the completion of the individual plan of the doctoral student, Delyan Sabev Slavov was awarded the right to a public thesis defense.

3. The dissertation was examined and accepted at a meeting of the Department of Communication and Computer Technology of the Faculty of Artillery, Air Defense and CIT of the National Military University.

4. The research for the dissertation was carried out at the Faculty of Artillery, Air Defense and CIT of the National Military University in Shumen in the period 2020 – 2021.

Relevance

Serious problems in the security of the Republic of Bulgaria in recent years have manifested themselves in the prevention, management and reduction of losses due to natural disasters and technogenic accidents. For this reason, it is obvious that they do not meet the modern requirements for an adequate response to the expanding challenges, risks and threats our country is facing. It is relevant to pay attention to the geographical information systems (GIS), the global navigation satellite systems (GNSS), and remote sensing (DS), the technical means of registration and data transmission, unification of databases, methodologies, etc., so that early warning systems can be integrated into a system of prevention and management in the event of natural and other disasters.

All this is a serious prerequisite for taking serious monitoring measures by means of modern technical and geoinformation systems for reporting, registering and transmitting data about natural disasters.

Importance of the scientific problem being developed

The dissertation supports the activities of state and local authorities for management, as well as the activities of the troops, with modern technical and geoinformation tools and methodologies in the prevention, resolution and management of crises and the protection of citizens, material and cultural values in critical situations.

The dissertation presented by the author and the specific problems it addresses, I am not aware of any similar research. There is an interdisciplinary problem that corresponds to the theme of the dissertation and its main content. The research is unique and presents new facts and evidence and has scientific application. It should be continued and applied to other types of crisis situations.

II. Evaluation of the scientific results and contributions of the dissertation

The dissertation submitted for opinion is 123 pages in a volume. It consists of an introduction, three chapters, a conclusion, a list of abbreviations used, and a list of the references. The bibliography has 78 titles, including 30 in Cyrillic, 48 in other languages, and from the Internet.

Evaluation of contributions

The main claims of the author for contributions are formulated in a total of 5 points. Contributions have a scientific and practical application. They are formulated in accordance with the requirements of the Development of Academic Staff in the republic of Bulgaria Act.

1. On the basis of analysis and assessment of security aspects, systematic knowledge of their management, identification characteristics, regulatory, functional and informational status of modern monitoring systems and GIS are described.

2. The possibility of disaster risk prevention has been analysed with the implementation of monitoring systems integrated with geoinformation systems and technologies. The research is based on the problems associated with the flood disaster.

3. A methodology has been developed for the establishment of a system for monitoring geospatial sites at risk of flood-type disasters.

4. Based on the results of its own real experiments and studies, a system has been established for monitoring part of the terrain of the Golyma Kamchia River. Technology has been developed for registration, processing and transmission of data, determination of flood damage and preparation of balances, reports and analyses in GIS environment.

5. The final result of the research is related to supporting the activities of the troops, departments, institutions and organizations dealing with the problems of disaster risk prevention - floods along the Kamchia River, such as army units, Fire Department in Shumen region, basin directorate from the Black Sea region, RIEW, Ministry of Environment and Water, etc.

Contributions from 1 to 3 are scientifically and practically applicable and can be attributed to the development and experimentation of models and methodologies for the establishment of a system for monitoring geospatial sites at risk of flood-type disasters.

Contributions 4 and 5 are of an applicable nature and may be related to the development and experimentation of own research for the implementation of a river monitoring system and supporting the activities of troops involved in crisis situations, state and local structures.

I acknowledge the PhD student's claims about the contributions, and I believe they are his own work.

The contributions to the dissertation are significant in demonstrating the effectiveness of the implementation of modern systems for monitoring geospatial sites threatened by flood-type disasters.

In my judgment, the dissertation work and contributions are the personal work of the doctoral student. I believe that they are aimed at proving by new means essential new aspects in existing scientific problems and theories. The nature of contributions is scientifically and practically applicable and can be implemented as flood-type crisis technologies and methodologies.

Scientific and applied contributions enrich research with new advanced algorithms, models and methodologies.

Publications on the dissertation

I believe that the two publications of the doctoral student are related to the topic of the dissertation. I accept the publications as part of the dissertation.

III Critical remarks

I have no critical notes on the substance of the dissertation, but it is necessary to continue the author's research to monitor other critical situations such as earthquakes, industrial accidents, avalanches, etc.

I recommend to the PhD student to apply the developed methodology and technology in practice and present the results in a monograph.

IV Conclusion

The results of the research give me reason to positively appreciate the qualities of the dissertation by LTC eng. Delyan Sabev Slavov on "POSSIBILITIES FOR

APPLICATION OF GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEMS FOR TROOP
MANAGEMENT ".

I give a positive assessment of the dissertation and recommend to the esteemed members of the Scientific Jury to award LTC, eng. Delyan Sabev Slavov the educational and scientific degree "Doctor" in the field of higher education 5. Technical sciences, professional field 5.3. "Communication and Computer Technology", Doctoral Program "Automated Systems for Information Processing and Management".

14. 03. 2022

Shumen

Drafted by:

/Prof. DSc. Eng. A. Andreev/