

РЕЦЕНЗИЯ

върху дисертационен труд за придобиване на научната степен

“доктор на науките”

в професионално направление 4.6 Информатика и компютърни науки

Автор на дисертационния труд: д-р Богдан Александрович Чернявский

Тема на дисертационния труд: Информационни технологии и оптимизационни алгоритми в цифровите системи за управление на ремедиацията на постконфликтни територии

Член на научното жури: проф. д-р Магдалена Златкова Гарванова, ръководител на катедра “Информационни системи и технологии”, Университет по библиотекознание и информационни технологии (УниБИТ)

В съответствие на Заповед на Ректора на ВСУ “Черноризец Храбър” № 920/11.12.2025 г. съм утвърдена за член на научното жури по настоящата процедура. На първото заседание на научното жури, проведено на 17.12.2025 г., съм избрана да напиша рецензия и съм получила пълен комплект документи в електронен формат.

1. Биографични данни на кандидата

Богдан Александрович Чернявский е доктор по икономика от Висшето училище по застраховане и финанси в София (ВУЗФ) с инженерно и икономическо образование и над 30 години професионален опит в областта на технологичното предприемачество, стратегическия мениджмънт, логистиката и търговията. В академичната си кариера през 2017–2018 г. е преподавател във Висшата социално-икономическа школа в Пшеворск, Полша. В периода 2018–2022 г. е докторант във ВУЗФ, където провежда научни изследвания в сферата на финансовото стимулиране на логистиката в

строителния бизнес. От 2022 г. до момента е преподавател в Академията за приложни науки в Конин, Полша, където води дисциплини по информационни системи в логистиката, електротехника и електроника, автоматизация, роботика и производствена логистика.

2. Актуалност и значимост на дисертационния труд

Дисертационният труд е посветен на разработването на цифрови системи и оптимизационни алгоритми за управление на ремедиацията на постконфликтни територии. Темата е изключително актуална поради нарастващата честота на въоръжени конфликти, техногенни аварии и природни бедствия, които генерират значителни екологични, социални и инфраструктурни щети. Необходимостта от създаване на интегрирани цифрови решения за управление на процесите по възстановяване и ремедиация се превръща в ключов фактор за националната сигурност, устойчивото развитие и социалната стабилност на държавите.

Авторът аргументира *актуалността* на проблема чрез анализ на съвременни глобални предизвикателства и чрез критически анализ на съществуващите подходи, които са фрагментирани и не осигуряват цялостно интегрирано цифрово управление. Разработването на модела Digital Smart Remediation Management (DSRM) адресира именно липсата на универсална, мащабируема и адаптивна платформа за цифрово управление на процесите на ремедиация. *Научната значимост* се проявява чрез развитието на теоретичните основи на цифровото кризисно управление, а практическата – чрез ориентацията към внедряване в реални административни и управленски структури и чрез апробацията върху конкретен регион.

Целта на научното изследване е разработването на интегриран цифров модел и свързани с него оптимизационни алгоритми за ефективно управление на ремедиацията на постконфликтни територии, който да осигурява

координация на участниците, автоматизация на процесите, вземане на решения в реално време и оценка на ефективността на възстановителните дейности.

За постигане на поставената цел са формулирани следните по-важни изследователски *задачи*: 1. Да се анализират съществуващите теоретични концепции и практики в областта на ремедиацията и цифровото кризисно управление; 2. Да се изследват тенденциите в трансформацията на военните замърсявания и постконфликтните щети; 3. Да се формулира теоретична рамка на цифровото управление на ремедиацията и да се въведат нови категории и показатели; 4. Да се разработи интегриран интелигентен модел DSRM и неговата архитектура; 5. Да се създаде модел на бизнес процесите по управление на ремедиацията на стратегическо, тактическо и оперативно ниво (BPMN); 6. Да се предложат оптимизационни алгоритми и критерии за оценка на ефективността на ремедиационните процеси; 7. Да се изследва и сравни международният опит чрез бенчмаркинг и сравнителни модели; 8. Да се апробира разработеният модел в условията на реален постконфликтен регион и да се формулират практико-приложни изводи и решения и др.

Целта и задачите са реализирани в пълен обем в хода на дисертационното изследване.

Методологичната рамка на дисертацията е интердисциплинарна и включва широк набор от научни методи и подходи: системен и комплексен подход; кибернетичен и пространствено-географски анализ; методи на моделиране и симулация; методи на многокритериална оценка; бенчмаркинг и сравнителен анализ; алгоритмични и оптимизационни методи; методология BPMN за моделиране на бизнес процеси; анализ на големи масиви от данни и елементи на изкуствения интелект; методи за анализ на сценарии и анализ на риска. Комбинирането на посочените методи позволява да се изгради

теоретично обоснован и практически приложим модел за цифрово управление на ремедиацията.

3. Обща характеристика на дисертационния труд

Дисертационният труд е с общ обем от 551 страници и съдържа увод, четири тематични глави, заключение, списък на използваната литература и приложения. Основният текст се отличава с висока степен на структурираност и логическа последователност. В работата са включени 64 таблици, 100 илюстрации и значителен брой формули и графични модели, които подпомагат визуализацията на предложените методики и архитектури. Списъкът на използваните информационни източници се състои от 444 актуални и релевантни заглавия – преобладават тези на английски език (422), а по-малка част са на украински (14) и руски език (8).

В *Увода* са формулирани предметът, обектът, целите и задачите на изследването, представена е методологията и е аргументирано теоретичното и практическото значение на резултатите. *Първа глава* е посветена на концептуалните основи на цифровото управление на ремедиацията, включително генезиса на понятието “ремедиация”, еволюцията на военните замърсявания и концепцията за цифрово кризисно управление. *Втора глава* разглежда съвременните модели за управление на ремедиацията и методите за оценка на ефективността. *Трета глава* анализира международната практика и архитектурните компоненти на цифровите системи за управление. *Четвърта глава* представя внедряването и апробацията на разработените решения, включително BPMN модела и пилотното приложение в конкретен регион. В *Заключението* се прави обобщение на приносните резултати от научното изследване. Структурата на дисертационния труд е вътрешно

непротиворечива, а логическата връзка между отделните глави показва целенасочено и последователно развитие на научната теза.

4. Научни и научно-приложни приноси

Дисертационният труд съдържа съществен брой ясно формулирани научни и научно-приложни приноси, които приемам напълно. Сред теоретичните приноси бих открила:

- Разработването и теоретичното обосноваване на “умен” модел DSRM за цифрово управление на ремедиацията;

- Въвеждането на понятието “валентност” като интегрален показател за съгласуваност на действията и степен на цифрова координация между участниците в управлението;

- Създаването на констелационен методологичен модел, интегриращ множество научни подходи към цифровото управление;

- Изграждане на авторски BPMN-модел на процесите на ремедиация и тяхната цифрова координация и др.

Сред научно-приложните приноси бих открила:

- Разработване на алгоритми за внедряване на DSRM в държавното управление;

- Създаване на практически инструменти за мониторинг, диагностика и оценка на ефективността на ремедиацията;

- Аprobация на моделите в реални условия на постконфликтна област;

- Демонстриране на синергичен ефект от интеграцията на цифрови технологии (GIS, IoT, AI, UAV) и др.

Получените резултати обогатяват съществуващата теория и практика, като потвърждават вече известни факти, но извеждат и нови знания за потенциала на цифровите системи за управление на ремедиацията на постконфликтни територии.

5. Публикации и цитирания по дисертационния труд

По темата на дисертационния труд д-р Чернявский е предоставил 5 публикации в реномирани и индексирани издания в Scopus и Web of Science, както и 9 глави от книги или колективни монографии.

Сред престижните научни издания с индексация в Scopus и Web of Science бих посочила CEUR Workshop Proceedings, Lecture Notes in Networks and Systems, Medical Perspectives, Modeling, Control and Information Technologies: Proceedings of International Scientific and Practical Conference.

По-голямата част от публикациите на кандидата са в съавторство, но това е така поради мултидисциплинарността и сложността на разглежданите научни проблеми.

В документите на д-р Чернявский е изготвен списък с 41 индексирани цитирания, което е безспорно доказателство за високото качество и оценка на неговата научна продукция.

Анализът показва, че приложените по процедурата публикации и цитирания покриват минималните изисквания на Закона за развитието на академичния състав в Република България (ЗРАСРБ), Правилника за прилагане на закона за развитието на академичния състав в Република България (ППЗРАСРБ) и Правилника за придобиване на научни степени във ВСУ “Черноризец Храбър”.

6. Автореферат

Авторефератът достоверно отразява структурата и съдържанието на дисертационния труд и съответства на изискванията на ППЗРАСРБ.

7. Наличие или липса на плагиатство

В предоставените за рецензиране материали и публикации не съм установила плагиатство или друго неправомерно използване на чужд

интелектуален труд, което още веднъж потвърждава оригиналността, автентичността и личния принос на автора в научните изследвания.

8. Критични бележки, препоръки и въпроси

Нямам критични бележки и въпроси, а по-скоро препоръка д-р Чернявский да продължава да публикува в научни издания, индексирани и реферирани в световните бази данни с научна информация Scopus, Web of Science, IEEE и др., за да постигне широка публичност на научните си изследвания, както и активно да предава експертните си знания и умения на младите генерации – студенти, изследователи, специалисти и учени.

9. Заключителна комплексна оценка

Представената дисертация е мащабен, задълбочен и методологически издържан научен труд, който разработва оригинални модели, алгоритми и архитектури за цифрово управление на ремедиацията на постконфликтни територии. Авторът демонстрира висока научна компетентност, умения за самостоятелна научноизследователска работа, способност за интердисциплинарен подход и формулиране на интелигентни решения с добавена практическа стойност.

Дисертацията отговаря на всички изисквания и критерии на ЗРАСРБ, ППЗРАСРБ и Правилника за придобиване на научни степени във ВСУ “Черноризец Храбър”, поради което *гласувам положително* и препоръчам на уважаемото научно жури да присъди на д-р Богдан Александрович Чернявский научната степен “доктор на науките” в професионално направление 4.6 Информатика и компютърни науки.

06.02.2026 г.

гр. София



.....
/проф. д-р Магдалена Гарванова/