

СТАНОВИЩЕ

от доц. д-р инж. Веселин Михайлов

Технически университет - Варна

на дисертационен труд за придобиване на образователна и научна степен

„Доктор“

Тема: „Управление на водните ресурси в България“

Автор: Десислава Иванова Димитрова

Научна област: 5. Технически науки

Професионално направление: 5.5. Транспорт, корабоплаване и авиация

Докторска програма: Системи и устройства за опазване на околната среда

1. Актуалност на разработения в дисертацията проблем

Управлението и опазването на водните ресурси придобиват все по-голямо значение в условията на климатични промени, засушавания, неравномерно териториално разпределение на водите и засилващ се натиск от домакинствата, земеделието, индустрията и урбанизацията. Актуалността на разработения проблем се обуславя и от комплексния подход, при който се съчетават оценката на количественото състояние, качеството и уязвимостта на водните ресурси. Анализът на национално ниво за периода 2010–2023 г. позволява да бъдат идентифицирани различията между басейновите райони, потенциалните прояви на локален воден стрес, загубите във водоснабдителната инфраструктура и ограниченията, свързани с използването на усреднени показатели при оценката на антропогенния натиск. Практическата значимост на изследването се допълва от анализа на водните ресурси в района на Варна – с. Николаевка, чрез който са оценени възможностите и ограниченията за използване на местни водоизточници.

В обобщение, дисертационният труд може да бъде оценен като актуален и с научно-приложна значимост.

2. Оценка на приносите в дисертацията.

Приносите са посочени на страница 57 от автореферата – един научен, шест научно-приложни приноса и един приложен. Приносите в дисертационния труд могат да бъдат определени като научно-приложни и приложни, като основният научно-приложен принос съдържа елемент на научна новост.

Основният принос с научно-приложен характер и елемент на научна новост се изразява в разработването на авторски комплексен методичен подход за оценка на експлоатационния потенциал на подземните водни тела чрез интегриране на оценката на количествените ресурси, качеството на водите, включително в радиологично отношение, и тяхната уязвимост към експлоатационен натиск. Оригиналноста на приноса се изразява преди всичко в комбинирането, структурирането и адаптирането на съществуващи методи и показатели в единен подход за комплексна оценка на реално използваемия експлоатационен потенциал.

Като научно-приложни приноси, обогатяващи съществуващите знания, могат да бъдат определени комплексната оценка на натоварването на повърхностните и подземните водни ресурси в България за периода 2010–2023 г., оценката на усвоения експлоатационен потенциал на подземните водни ресурси в област Варна и установяването на основните фактори, определящи неговата структура. Съществен резултат представлява и получаването на нови експериментални данни за качественото и радиологичното състояние на водите в експерименталния полигон „Област Варна – село Николаевка“, включително данни от водовземни съоръжения, които не са обхванати от действащите мониторингови програми. Към научно-приложните резултати следва да се отнесе и установяването на висок неизползван експлоатационен потенциал на подземното водно тяло BG2G000000N018, съчетан с качествени ограничения, което обосновава възможността за използването му като алтернативен водоизточник при водни кризи при спазване на необходимите технически, санитарни и екологични изисквания.

Приложният принос се изразява в идентифицирането на възможности за подобряване на управлението на водните ресурси в България и предлагането на комплекс от практически мерки за тяхната защита, възстановяване и устойчиво

използване, включително чрез по-добро използване на потенциала на местните водоизточници.

3. Критични бележки

Нямам значими забележки по работата.

4. Мотиви и заключение

Дисертационният труд има конкретна научно-приложна насоченост към оценката на реалния експлоатационен потенциал на водните ресурси и възможностите за усъвършенстване на тяхното управление. Разработената методика, получените нови емпирични данни и предложените управленски мерки обосновават неговата научно-приложна и практическа значимост.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Давам положителна оценка на работата на докторанта като считам, че е изпълнил изискванията съгласно Закона за развитие на академичния състав, Правилника за неговото прилагане и процедурните правила на Технически университет - Варна за подготвяне на дисертационен труд.

Препоръчвам на уважаемите членове на Научното жури да гласуват да бъде присъдена на Десислава Иванова Димитрова образователната и научна степен „Доктор“ в област на висшето образование 5. Технически науки, професионално направление 5.5. Транспорт, корабоплаване и авиация, научна специалност „Системи и устройства за опазване на околната среда“.

20.08.2026

гр. Варна

Член на научното жури:

/доц. В. Михайлов/

OPINION

by assoc. prof. dr. Eng. Veselin Mihaylov

Technical University of Varna

about a dissertation for the acquisition of the educational and scientific degree

"Doctor"

Topic: "Water Resources Management in Bulgaria"

Author: Desislava Ivanova Dimitrova

Scientific field: 5. Technical sciences

Professional field: 5.5. Transport, Shipping and Aviation

Doctoral Program: Systems and devices for environmental protection

1. Relevance of the problem developed in the dissertation

Water management and conservation are becoming increasingly important in the face of climate change, droughts, uneven territorial distribution of water and increasing pressure from households, agriculture, industry and urbanization. The relevance of the developed problem is also determined by the integrated approach, which combines the assessment of the quantitative status, quality and vulnerability of water resources. The analysis at national level for the period 2010-2023 allows to identify differences between basin areas, potential manifestations of local water stress, losses in water supply infrastructure and limitations related to the use of average indicators in the assessment of anthropogenic pressure. The practical significance of the study is complemented by the analysis of water resources in the region of Varna – the village of Nikolaevka, through which the possibilities and limitations for the use of local water sources are assessed.

In summary, the dissertation can be assessed as relevant and of scientific and applied significance.

2. Evaluation of contributions to the dissertation.

The contributions are indicated on page 57 of the abstract – one scientific, six applied-scientific contributions and one applied. Contributions to the dissertation can be defined as

scientific-applied and applied, as the main scientific-applied contribution contains an element of scientific novelty.

The main contribution of the scientific-applied has an element of scientific novelty is expressed in the development of an author's complex methodological approach for assessing the operational potential of groundwater bodies by integrating the assessment of quantitative resources, water quality, including in radiological terms, and their vulnerability to operational pressure. The originality of the contribution is expressed primarily in the combination, structuring and adaptation of existing methods and indicators in a single approach for a comprehensive assessment of the actual operational potential.

As scientific and applied contributions enriching the existing knowledge, the complex assessment of the load of surface and groundwater resources in Bulgaria for the period 2010-2023, the assessment of the utilized exploitative potential of groundwater resources in the region of Varna and the establishment of the main factors determining its structure can be defined. A significant result is also the receipt of new experimental data on the qualitative and radiological status of the waters in the experimental test site "Varna District – Village of Nikolaevka", including data from water intake facilities that are not covered by the current monitoring programs. The scientific and applied results should also include the establishment of a high untapped operational potential of the groundwater body BG2G000000N018, combined with qualitative limitations, which justifies the possibility of its use as an alternative water source in water crises in compliance with the necessary technical, sanitary and environmental requirements.

The applied contribution is expressed in the identification of opportunities for improving the management of water resources in Bulgaria and the proposal of a set of practical measures for their protection, restoration and sustainable use, including through better use of the potential of local water sources.

3. Critical remarks

I have no significant remarks on the work.

4. Motives and conclusion

The dissertation has a scientific-applied focus on the assessment of the real operational potential of water resources and the opportunities for improving their management. The developed methodology, the new empirical data obtained and the proposed management measures justify its scientific-applied and practical significance.

CONCLUSION

I give a positive assessment of the work of the PhD student, considering that he has fulfilled the requirements under the Academic Staff Development Act, the Regulations for its implementation and the procedural rules of the Technical University - Varna for the preparation of a dissertation.

I recommend to the members of the Scientific Jury to vote to award Desislava Ivanova Dimitrova the educational and scientific degree "Doctor" in the scientific field 5. Technical Sciences, professional field 5.5. Transport, Shipping and Aviation, scientific specialty "Systems and devices for environmental protection".

20.08.2026

Member of the scientific jury:

Varna

/Assoc. Prof. V. Mihaylov/