



Полаган
на 23.09.2026г.

СТАНОВИЩЕ

върху дисертационен труд за

придобиване на образователна и научна степен „доктор“

Автор на дисертационния труд: **маг. инж. Кристина Юриева Хаджийска**

Тема на дисертационния труд: **Оценяване на сценарии за развитие на националната енергийна система**

Член на научното жури: **проф. д-р инж. Васил Димитров Димитров**

1. Актуалност на разработвания в дисертационния труд проблем в научно и научноприложно отношение. Степен и ниво на актуалността на проблема и конкретните задачи, разработени в дисертацията.

Динамиката на енергийните пазари, растящата глобална конкуренция, стремежът към устойчиво икономическо развитие и нарастващите екологични изисквания поставят необходимостта от реформации на енергиен сектор. Оценяването на сценарии за развитие на енергийната система е важен аналитичен инструмент за подпомагане на стратегическото планиране, управлението на риска и вземането на информирани решения. Представява методологичен подход, който позволява симулиране на различни възможни варианти на развитие на енергийната система в зависимост от комбинация от фактори – технологични иновации, политически цели, енергийни ресурси, цени на горивата, поведение на потребителите, международни тенденции и екологични изисквания. Оттук се обуславя актуалността на изследванията в дисертационния труд, обхващащи всички основни етапи на стратегическото енергийно планиране.

2. Степен на познаване състоянието на проблема и творческа интерпретация на литературния материал.

Библиографията включва 262 литературни източника (част от тях са регламенти, правилници, наредби), като 199 са на английски език и 58 – на български език. Библиографията отразява адекватно състоянието на разглежданите проблеми - голяма част от източниците са публикувани през XXI век.

Дисертационният труд показва, че докторантът притежава задълбочени знания по специалността, способности за провеждане на самостоятелни научни изследвания и за творческа интерпретация на зависимостите, известни от литературата.

3. Съответствие на избраната методика на изследване и поставената цел и задачи на дисертационния труд с постигнатите приноси.

Избраната методика се състои в научно-теоретичен анализ на съвременните тенденции, подходи и добри практики при енергийното планиране и разработване и моделиране на алтернативни сценарии за развитие на националната енергийна система в среда LEAP (Low Emissions Analysis Platform). Оценката и сравнителният анализ на разработените сценарии са извършени чрез прилагането на редица признати методи за многокритериално вземане на решения, което дава възможност за обективно сравнение и подпомага избора на най-подходящите решения за развитието на националната енергийна система. Комплексното използване на аналитични изследвания и разработване на различни модели води до изпълнението на поставените цел и задачи и до формулирането на приносите на дисертационния труд.

4. Приноси на дисертационния труд.

Съгласен съм по същество с предложените от докторанта приноси на дисертационния труд. Те могат да бъдат класифицирани като научноприложни и приложни и отнесени към *Създаване на нови модели и методи; Доказване с нови средства на съществени нови страни на вече съществуващи научни области и проблеми; Получаване на потвърдителни факти.*

Значимостта на приносите може да бъде определена като висока, тъй като в световноизвестната база данни с научна информация Scopus за периода 2018-2025 г. са видими 14 публикации на кандидата и h-index = 3 (при изключени самоцитирания), което е висока оценка за постигната известност в научните среди (17 цитирания в 10 документа).

5. Преценка на публикациите по дисертационния труд.

По дисертационния труд са представени пет публикации в съавторство (4 от тях - с научния ръководител); докторантът е първи автор в 4 от публикациите и в една е втори. Изнесени са доклади на *Electrical Engineering Faculty Conferences „BulEF“ – 2022 и 2024*, *„ELMA 2023“* и *„SIELA 2024“*, публикувани в IEEE Xplore Digital Library и индексирани в Scopus, както и към Асоциация на българските енергийни агенции – 2018. Публикациите отразяват основни резултати от изследванията в дисертацията и може да се счита, че е постигната необходимата публичност пред професионалната научна общност. Представени са 4 цитирания.

За присъждане на ОНС „доктор“ е необходимо покриване на изисквания за Публикационна дейност от минимум 30 т. 4 от представените научни публикации са в издания, реферирани и индексирани в световноизвестни бази данни с научна информация (Показател Г7 – **80 т.**) и една е по Показател Г8 – **10 т.** общият брой точки е **90**, което значително надхвърля изискванията.

6. Мнения, препоръки и бележки.

Считам, че дисертационният труд е завършена научноприложна разработка предвид актуалността на тематиката, представените анализи и предложените решения на поставените проблеми. Докторантът притежава способности за провеждане на научноизследователска дейност и внедряване на получените резултати.

Имам някои препоръки и забележки от технически характер: редно е библиографията да е подредена по азбучен ред и закони, наредби, регламенти да са в края, желателно е авторските публикации да се изключат от списъка.

Отправените бележки не омаловажават разработката и лесно могат да бъдат отстранени поне в електронния вариант на дисертацията, депозирана в НАЦИД.

7. Заключение с ясна положителна или отрицателна оценка на дисертационния труд.

Считам, че представеният дисертационен труд отговаря на изискванията на ЗРАСРБ и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени в ТУ-София. Получени са достатъчно научноприложни и приложни приноси.

Препоръчвам на научното жури да присъди образователната и научна степен „ДОКТОР“ на маг. инж. Кристина Юриева Хаджийска в професионално направление 5.2. „Електротехника, електроника и автоматика“, научна специалност „Електрически мрежи и системи“.

04.09.2026

Член на журито: /проф. д-р инж. Васил Димитров/



Doayzen
na 23.09.2016

OPINION

on a dissertation for

acquisition of an educational and scientific degree "doctor"

Author of the dissertation: **Eng. Kristina Yurieva Hadzhiyska, MSc.**

Topic of the dissertation: **Assessment of scenarios for the development of the national energy system**

Member of the scientific jury: **Prof. Dr. Eng. Vasil Dimitrov Dimitrov**

1. Relevance of the problem developed in the dissertation work in scientific and applied science terms. Degree and level of relevance of the problem and the specific tasks developed in the dissertation.

The dynamics of energy markets, growing global competition, the pursuit of sustainable economic development and increasing environmental requirements make it necessary to reform the energy sector. The assessment of energy system development scenarios is an important analytical tool for supporting strategic planning, risk management and informed decision-making. It represents a methodological approach that allows simulating different possible options for the development of the energy system depending on a combination of factors - technological innovations, political goals, energy resources, fuel prices, consumer behavior, international trends and environmental requirements. This determines the relevance of the research in the dissertation work, covering all the main stages of strategic energy planning.

2. Degree of knowledge of the state of the problem and creative interpretation of the literary material.

The bibliography includes 262 literary sources (some of them are regulations, rules, ordinances), 199 of which are in English and 58 in Bulgarian. The bibliography adequately reflects the state of the issues under consideration - a large part of the sources was published in the 21st century.

The dissertation demonstrates that the PhD student possesses in-depth knowledge of the specialty, abilities to conduct independent scientific research and creative interpretation of the dependencies known from the literature.

3. Compliance of the chosen research methodology and the set goal and objectives of the dissertation with the contributions achieved.

The chosen methodology consists of a scientific-theoretical analysis of modern trends, approaches and good practices in energy planning and the development and modeling of alternative scenarios for the growth of the national energy system in the LEAP (Low Emissions Analysis Platform) environment. The assessment and comparative analysis of the developed scenarios were carried out through the application of a number of recognized methods for multi-criteria decision-making, which allows for objective comparison and supports the selection of the most appropriate solutions for the growth of the national energy system. The complex use of analytical research and the development of various models leads to the implementation of the set goals and objectives and to the formulation of the contributions of the dissertation work.

4. Contributions of the dissertation.

I agree in essence with the contributions of the dissertation proposed by the PhD student. They can be classified as scientific-applied and applied and referred to *Creation*

of new models and methods; Proving with new means significant new aspects of already existing scientific fields and problems; Obtaining confirmatory facts.

The significance of the contributions can be determined as high, since in the world-renowned scientific information database Scopus for the period 2018-2025, 14 publications by the candidate are visible and h-index = 3 (excluding self-citations), which is a high assessment of the achieved prominence in scientific circles (17 citations in 10 documents).

5. Assessment of dissertation publications.

Five publications in co-authorship have been presented on the dissertation work (4 of them - with the scientific supervisor); the PhD student is the first author in 4 of the publications and the second in one. Reports have been presented at the *Electrical Engineering Faculty Conferences "BulEF" - 2022 and 2024*, "ELMA 2023" and "SIELA 2024", published in the IEEE Xplore Digital Library and indexed in Scopus, as well as at the Association of Bulgarian Energy Agencies - 2018. The publications reflect the main results of the research in the dissertation and it can be considered that the necessary publicity has been achieved before the professional scientific community. Four citations have been presented.

To be awarded the EDS "doctor" it is necessary to meet the requirements for Publication Activity of at least 30 points. Four of the submitted scientific publications are in editions, referenced and indexed in world-renowned databases of scientific information (Indicator G7 - **80 points**) and one is under Indicator G8 - **10 points**. The total number of points is **90**, which significantly exceeds the requirements.

6. Opinions, recommendations and notes.

I believe that the dissertation is a completed scientific and applied work, given the relevance of the topic, the analyses presented and the proposed solutions to the problems posed. The PhD student has the abilities to conduct scientific research and implementation of the results obtained.

I have some recommendations and remarks of a technical nature: it is appropriate that the bibliography be arranged alphabetically and that laws, ordinances, and regulations be at the end, it is desirable the author's publications to be excluded from the list.

The notes made do not belittle the work and can be easily removed, at least in the electronic version of the dissertation deposited with NACID.

7. Conclusion with a clear positive or negative assessment of the dissertation.

I believe that the presented dissertation meets the requirements of the Law on the Development of Academic Staff in the Republic of Bulgaria and the Regulations on the Conditions and Procedure for Acquiring Scientific Degrees at the Technical University of Sofia. Sufficient scientific-applied and applied contributions have been received.

I recommend to the scientific jury to award the educational and scientific degree "DOCTOR" to Eng. Kristina Yurieva Hadzhiyska, MSc. in the professional field 5.2. "Electrical Engineering, Electronics and Automation", scientific specialty "Electrical Networks and Systems".

04.09.2026 Member of the jury: /Prof. Dr. Eng. Vasil Dimitrov/