



СТАНОВИЩЕ

От: проф. д-р инж. **Ивайло Гинев Ганев**, от Технически университет – София, с научна специалност „Енергопреобразуващи технологии и системи“ от професионално направление 5.4. „Енергетика“

Относно: дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен **„доктор“** по научна специалност 3.8. „Икономика и управление (отбрана и сигурност)“ в УНСС.

Автор на дисертационния труд: **инж. Иван Василев Хиновски**
Тема на дисертационния труд: **Стратегическо развитие на ядрената енергетика в България**

Основание за представяне на становището: участие в състава на научното жури по защита на дисертационния труд, съгласно Заповед № 713/23.03.2023 на Ректора на УНСС.

1. Информация за дисертанта

Дисертантът се е обучавал по докторска програма към катедра „Национална и регионална сигурност“, факултет „Икономика на инфраструктурата“ на УНСС по научна специалност 3.8. „Икономика и управление (отбрана и сигурност)“, съгласно Заповед на Ректора на УНСС № 1336/18.05.2022. Обучението е осъществено в свободна форма.

2. Обща характеристика на представения дисертационен труд

Разработеният дисертационен труд е в обем от 135 машинописни страници, структуриран в три глави.

Темата на дисертацията е изключително актуална. Днес светът е изправен пред избор на нова визия за развитието на генериращите мощности. Намаляването на използването на конвенционалните горива (с цел редуциране на източниците на въглеродни емисии), от една страна, и несигурността на генерираната от ВЕИ енергия, от друга, прави изключително актуално развитието на ядрената енергетика.

Поставените цели в дисертационния труд са структурирани като: **генерална цел**: дефиниране на аргументи, политики, законодателни решения и подходящи инвестиционни програми с цел повишаване на дела на ядрената енергетика в електропроизводството у нас, и **подчинени цели** – определяне на необходимите управленски действия и мерки за запазване на нивата на ядрената безопасност, ядрената сигурност и икономическата ефективност на целеви нива, съгласно действащите стандарти и актуалната Енергийна стратегия на страната.

Задачата на дисертационния труд е чрез анализи на досегашното развитие и на актуалната конюнктура в отрасъла да бъдат синтезирани изводи и да бъдат дефинирани количествени и качествени критерии за осигуряване на дългосрочни перспективи за развитие на ядрената енергетика в периода 2023-2050 г., с цел постигане на стратегическата ѝ цел - дял от 50% в националния енергиен баланс към 2050 г.

Следва да се отбележи, че изследваният период от развитието на ядрената енергетика у нас се характеризира с множество трансформации в сектора енергетика. Планирането и изграждането на ядрените мощности у нас е извършено в период, в който няма свободни пазарни търговски взаимоотношения (в условия на държавно регулирана икономика), а се действа на базата на двустранни договори, условията по които са наложени обикновено от по-силната страна. В този период секторът енергетика се счита за „полувоенизиран“, с оглед на неговото значение за националната сигурност. След настъпилите промени през 90-те години и навлизането на нормалните пазарни взаимоотношения развитието на ядрената енергетика е поставено на сериозни изпитания. Като се започне с безопасността на АЕЦ „Козлодуй“, проблемите с доставките на ядрено гориво, решаването на проблемите с радиоактивните отпадъци, доставките на оборудване и се достигне до идеите за развитието на АЕЦ „Белене“, респективно на нови мощности в Козлодуй, и варианти за използване на малки модулни реактори. Следва да се добави, че в този период се промени драстично и начинът на търговия с ел. енергия у нас. Тя вече се реализира на пазарен принцип на борсата. С други думи, има тотална трансформация в сектора енергетика, като поради специфичните си особености ядрената енергетика е най-засегната.

От изнесената фактология (включително на подробна информация от документи, свързани с развитието на ядрените мощности у нас) и от направения ѝ анализ прави впечатление, че докторантът познава отлично и в детайли развитието на ядрената енергетика и критично е отразил както положителните резултати в сектора, така и допуснатите грешки, като ги е класифицирал от гледна точка на значението им. Тук следва да се отбележи, че от дисертацията се вижда, че докторантът разглежда развитието на ядрената енергетика в контекста на общото развитие на енергийния сектор у нас, което е правилно като подход. Разработено е „дърво“ за развитието ѝ, като се е базирал на направената оценка на резултатите от стратегическите управленски решения и предложената от него систематизация на рисковете за развитие на ЯЕ и мерки за тяхното управление.

По отношение на използваната литература, разбираемо повечето източници са на български, при това основно са документи от различни институции. Би следвало да има и чужда литература, при това по-нова, особено такава, свързана с анализи и прогнози за развитието на изследвания сектор. Погрешно в използваната литература са поставени и заглавия от публикации на автора по дисертационния труд, което създава допълнително впечатление за автоцитирания.

3. Оценка на получените научни и научно-приложни резултати

Постигнатите резултати от дисертанта позволяват научно обосновано вземане на стратегически решения за развитието на ядрената енергетика у нас, при което ще се избегнат субективността и конюнктурните влияния върху тези решения. При използването на този системен подход ще се сведе до минимум възможността за вземане на грешни решения в

областта на развитието на ядрената енергетика, които практически са свързани и с големи загуби.

Считам, че са изпълнени поставените цели и задачи на дисертационния труд.

4. Оценка на научните и научно-приложни приноси

Дисертантът правилно е дефинирал приносите. От тях не следва да се приемат като личен принос на дисертанта разработките на „Енергопроект“ (въпреки, че той е бил служител на тази проектантска организация).

Диференциацията на научни и научно-приложни приноси в случай, когато има реален обект на изследване, е условна. Считам, че посочените приноси, свързани най-вече с анализи, оценки и авторски разработки, имат научен характер.

5. Оценка на публикациите по дисертацията

По дисертацията има представени 1 бр. самостоятелна публикация в научно издание, 1 бр. самостоятелна статия в научно-приложно издание, 1 бр. монография (без рецензент), 7 бр. доклади от конференции и публикации в интернет издания. Считам, че тези публикации са достатъчни за ОНС „доктор“.

6. Оценка на автореферата

Авторефератът в достатъчна степен представя основните моменти от дисертацията.

Нямам забележки към него. Можеше да бъде в по-малък обем, за да отразява само съществените моменти от дисертационния труд.

7. Критични бележки, препоръки и въпроси

На стр. 112 при описанието на дела на различните източници на ел. енергия не би следвало в него участва износът на ел. енергия, защото погрешно излиза, че това е генериращ източник.

Имам няколко препоръки, които би следвало да намерят отражение в бъдещата работа на докторанта, които, разбира се, надхвърлят обхвата на дисертационната работа.

В дисертацията не е акцентирано достатъчно върху отражението на борсовата търговия с ел. енергията при разработването на стратегията за развитието на ядрената енергетика.

Също така прекалено оптимистични са твърденията за възможностите за получаване на енергия от ВЕИ (биомаса, ТБО, геотермална енергия), с която да може да се регулира товарния график на електроенергийната система.


Добра е идеята, но считам, че е трудно реализуема, за използването на ММР за топлофикационни нужди, с оглед на трудните лицензионни процедури (включително и ОВОС) и вероятно негативното отношение на населението към подобно решение.

8. Заключение

Въз основа на изложеното в становището ми, като се има предвид, че става въпрос за образователна и научна степен и с оглед на това, че са изпълнени всички изисквания на закона, препоръчвам на уважаемото научно жури да **присъди** образователната и научна степен „доктор“ на Иван Василев Хиновски по научна специалност 3.8. „Икономика и управление (отбрана и сигурност)“.

София, 28.05.2023 г.

Подпис:





O P I N I O N

From: Prof. Dr. Eng. Ivaylo Ginev Ganev, from the Technical University - Sofia, with a scientific specialty "Energy converting technologies and systems" from professional direction 5.4. "Energy"

About: Dissertation for awarding the educational and scientific degree "doctor" in a scientific specialty 3.8. "Economics and Management (Defense and Security)" in UNWE.

Author of the dissertation: **Eng. Ivan Vasilev Hinovski**

Dissertation topic: **Strategic development of nuclear energy in Bulgaria**

Reason for presenting the opinion: participation in the composition of the scientific jury for the defense of the dissertation work, according to Order No. 713/23.03.2023 of the Rector of the UNWE.

1. Information about the PhD candidate

The PhD candidate was trained in a doctoral program at the Department of "National and Regional Security", Faculty of "Infrastructure Economics" of the UNWE in scientific specialty 3.8. "Economics and Management (Defense and Security)", according to the Order of the Rector of the UNWE No. 1336/18.05.2022. The training was carried out in a free form.

2. General characteristics of the submitted dissertation

The dissertation is a volume of 135 typewritten pages, structured in three chapters.

The topic of the dissertation is extremely actual. Today, the world is faced with the choice of a new vision for the development of energy production. The reduction of the use of conventional fuels (in order to reduce the sources of carbon emissions), on the one hand, and the uncertainty of the energy generated by RES, on the other, makes the development of nuclear energy extremely relevant.

The objectives of the dissertation are: Main objective: defining arguments, policies, legislative decisions and appropriate investment programs with the aim of increasing the share of nuclear energy in electricity production in our country, and subordinate goals – determination of the necessary management actions and measures to maintain the levels of nuclear safety, nuclear security and economic efficiency at target levels, according to the current standards and the current Energy Strategy of the country.

The task of the dissertation is to synthesize conclusions and define quantitative and qualitative criteria for ensuring long-term prospects for the development of nuclear energy in the period 2023-

2050, with the aim of achieving its strategic goal - a share of 50% in the national energy balance by 2050.

The studied period of the development of nuclear power in our country is characterized by numerous transformations in the power sector. The planning and construction of nuclear power plant in our country was carried out in a period in which there were no free market commercial relations (in conditions of a state-regulated economy), but it was acted on the basis of bilateral contracts, the terms of which were usually imposed by the stronger party. During this period, the energy sector was considered "semi-militarized", in view of its importance to national security. After the changes that occurred in the 1990s and the introduction of normal market relations, the development of nuclear energy has been put to serious tests. Starting with the safety of the Kozloduy NPP, the problems with the supply of nuclear fuel, solving the problems with radioactive waste, the supply of equipment and getting to the ideas for the development of the Belene NPP, respectively new capacities in Kozloduy, and options for the use of small modular reactors. It should be noted that during this period the way of trading electricity in our country also changed drastically. It is already implemented on the market principle of the stock exchange. In other words, there is a total transformation in the energy sector, and due to its specific characteristics, nuclear energy is the most affected.

From the presented facts (including detailed information from documents related to the development of nuclear power in our country) and from its analysis, it is striking that the PhD candidate knows the development of nuclear energy very well and in detail, and has critically reflected both the positive results in the sector and the mistakes made, classifying them in terms of their significance. It should be noted here that the dissertation shows that the PhD candidate examines the development of nuclear energy in the context of the general development of the energy sector in our country, which is a correct approach. A "tree" was developed for its development, based on the assessment of the results of strategic management decisions and the proposed systematization of the risks for the development of nuclear power and measures for their management.

Of the literature used, it is understandable that most sources are in Bulgarian, and they are mainly documents from various institutions. There should also be more recent foreign literature, especially related to analyses and forecasts for the development of the researched sector. The titles of the author's publications on the dissertation work are also wrongly placed in the literature used, which creates an additional impression of self-citation.

3. Evaluation of the obtained scientific and applied results

The achieved results of the dissertation enable scientifically based strategic decision-making for the development of nuclear energy in our country, in which subjectivity and conjuncture influences on these decisions will be avoided. Using this systematic approach will minimize the possibility of making wrong decisions in the field of nuclear energy development, which in practice are also associated with large losses.

I believe that the goals and objectives of the dissertation have been fulfilled.

4. Evaluation of scientific and applied contributions

The PhD candidate correctly defined contributions. They should not accept the developments of "Energo-project" as a personal contribution (despite the fact that he was an employee of this design organization).

Differentiation of scientific and scientific-applied contributions in the case where there is a real object of research is conditional. I believe that the mentioned contributions, mostly related to analyses, evaluations and author's developments, have a scientific character.

5. Evaluation of the publications related to the dissertation

The PhD candidate submitted the following publications to the dissertation: 1 no. independent publication in a scientific publication; 1 piece. independent article in a scientific and applied publication; 1 piece. monograph (without reviewer); 7 pcs. conference reports and publications in Internet publications. I think these posts are enough.

6. Evaluation of the abstract

The abstract sufficiently presents the main points of the thesis. I have no objections to it. It could have been in a smaller volume to reflect only the essential points of the thesis.

7. Critical notes, recommendations and questions

On page 112, when describing the share of the various sources of electric energy, it should not include the export of electric energy, because it wrongly appears that it is a generating source.

I have several recommendations that should be reflected in the future work of the PhD candidate, which of course go beyond the scope of the dissertation.

The dissertation does not emphasize enough the impact of stock exchange trading in electric energy in the development of the strategy for the development of nuclear energy. Also overly optimistic are the statements about the possibilities of obtaining energy from renewable energy sources (biomass, solid waste, geothermal energy), which can be used to regulate the load schedule of the electricity system. It is a good idea, but I believe that it is difficult to implement, for the use of SMR for heating needs, in view of the difficult licensing procedures (including EIA) and probably the negative attitude of the population towards such a decision.

8. Conclusion

On the basis of what is stated in my opinion, bearing in mind that it is an educational and scientific degree and in view of the fact that all the requirements of the law have been met, I recommend that the honourable scientific jury award the educational and scientific degree "Doctor" to Ivan Vasilev Hinovski in scientific specialty 3.8. "Economics and Governance (Defense and Security)".

Sofia, 28.05.2023 г.

Signature:

