



С Т А Н О В И Щ Е

От: професор, д-р **Искра Богданова Христова-Балканска**

„Световно стопанство и МИО“, Българска Академия на Науките

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

Автор на дисертационния труд: **Силвия Стоилова Николова**

Тема на дисертационния труд: **„Ролята на новото поколение технологии за управление и контрол в секторите транспорт и енергетика“**

Научен ръководител: **Доц. д-р Владимир Зиновиев**

Основание за представяне на становището: участие в състава на научното жури по защита на дисертационния труд съгласно Заповед № 464 от 17.02.2026 г. на Зам-ректора на УНСС.

1. Информация за дисертанта

Дисертантът се е обучавал по докторска програма към катедра „Икономика на транспорта и енергетика“, факултет „Икономика на инфраструктурата на УНСС по 3.8. Икономика и управление (транспорт), съгласно Заповед на Зам.-ректора по НИД на УНСС № 963../12.04.2022 г. Обучението е осъществено в редовна форма на обучение през периода 08.03.2022 г. – 08.03.2025 г.

2. Обща характеристика на представения дисертационен труд

Структурата на дисертационния труд отговаря на изискванията по отношение на обема (247 стр.), на списъка на използваната литература, на таблиците (9 броя), на фигурите (22 броя). Темата е особено актуална във времена, когато геополитическите сътресения в света се преплитат с бързото развитие на новите технологии (и с навлизането на изкуствения

интелект) от една страна и с необходимостта от енергийни ресурси и развита транспортна мрежа от друга.

Авторката се съсредоточава върху бъдещата еволюция и управление на информационно комуникационните технологии (ИКТ) в секторите транспорт и енергетика понастоящем и в близко бъдеще. Обект на изследване е „интегрираната транспортно-енергийна система“, като сложен организационен и технологичен комплекс от индустриални, комуникационни и управленски процеси, който е от съществено значение за международната икономика и търговия.

Във връзка с това вниманието на автора се съсредоточава върху новите технологии и тяхното непосредствено влияние върху интелигентните транспортни и енергийни системи, тяхното развитие и управление. Дисертационният труд се основава на тематична икономическа и специализирана литература, както и на публикации на международни организации. Публикувани са 4 статии с което авторът покрива минималните национални изисквания, съгласно закона.

3. Оценка на получените научни и научно-приложни резултати

Дисертационният труд се основава на логически и аналитични връзки между еволюцията на транспортните връзки и енергетиката и развитието на технологиите и в частност на изкуствения интелект. В първата част на изследването е направен историко-теоретичен разрез на развитието на транспортните системи и как промяната в енергийните ресурси и технологии въздейства върху транспорта. Усложняването на производствените процеси се основава на съвременни механични, електрифицирани, автоматизирани и смарт електроенергийни мрежи, които се развиват на основата на нови технологии.

Във втората част на дисертационния труд се анализира как се изменят секторите енергетика и транспорт при навлизането на иновативни технологии, организация и управление. Транспортният и енергийният сектор се разглеждат като самостоятелни, но силно взаимосвързани подсистеми в рамките на по-широка социално-икономическа и технологична среда. Идентифицирани са нови технологични решения и оценки на развитието на енергийните системи и транспорта чрез съвременни управленски решения, организационни модели в контекста на

дългосрочното развитие на тези отрасли.. Изтъкната е синергията между транспортната и енергийната инфраструктура чрез цифровизация и умни технологии.

Подчертава се, че внедряването на нови технологии в транспорта и енергетиката крие поредица от неизвестни, които тепърва трябва да се изследват. Споменати са и усилията на развитите икономики в света да печелят конкурентни предимства от напредъка на технологиите в транспорта и енергетиката.

В третата част на дисертационния труд се акцентира върху процеса на взаимовръзките и управлението на транспорта и енергетиката. Дават се прогностични оценки, разработени въз основа на данни от международни организации, на сценарии на еволюционните тенденции при прилагането на новите технологии, като инструменти за противодействие на климатичните изменения. Подчертани са различията при достъпа до иновативни технологии от развитите и развиващите се държави, както и на регионално равнище.

В заключението се очертават възможните направления в транспорта и енергетиката върху които ще се работи в непосредствено бъдеще по отношение на достъпа до нови технологии и енергийни ресурси, което би имало ефект върху енергийната и транспортна устойчивост на държавите.

4. Оценка на научните и научно-приложни приноси

- Оценява се значението на нови управленски модели, които да въздействат върху развитието на транспортния и енергиен сектор. Прави се опит, на основата на теорията и на секторния анализ, на системния подход и на икономически сравнения да се очертаят организацията и управлението на „умната“ енергийно–транспортна мрежа.
- Положително е подчертаването на предизвикателствата, свързани с внедряването на нови технологии в транспортния сектор – киберсигурност, правни въпроси и начините на регулиране на новите транспортни средства.
- Изтъкнати са формите на трансформация на енергийния сектор на основата на възобновяеми енергийни източници, на умни

електроенергийни мрежи, на системи за съхранение на енергия и на съвременни модели на организация и управление на тези сложни високотехнологични системи.

- Подчертава се връзката между влиянието на климатичните промени върху енергийните системи и рисковете, свързани с настъпването на катастрофални природни явления в определени региони.
- Сравнителната оценка при внедряване на иновативни технологии в различни географски региони показва значението на институционални и икономически фактори, които имат също решаващо въздействие върху усъвършенстването на сложни взаимосвързани енергийни и транспортни системи.

5. Оценка на публикациите по дисертацията

Всички публикации се отнасят до изясняване на определени въпроси и аспекти, залегнали в дисертационния труд.

6. Оценка на автореферата

Авторефератът изяснява целите и изводите на дисертационния труд, включва приносите, до които авторът е достигнал в дисертационния труд. Той отговаря на изискванията на УНСС.

7. Критични бележки, препоръки и въпроси

На автора бих препоръчала да съкрати и конкретизира историческата част в първа глава. Това би позволило споменатите теории и концепции да обслужват по-конкретно целите и задачите, които авторът си е поставил.

Бих препоръчала фигурите да се оформят по-ясно и по възможност да се представят в друга форма.

След всяка глава е желателно да се подчертаят основните изводи, до които авторът е достигнал в хода на изследването.

Въпроси: 1. Кои са предизвикателствата и рискове пред внедряване на нови технологии в енергетиката и респ. в транспорта в бъдещ период?

2. Какви са ползите и рисковете пред България при разширение на фотоволтаиците?

8. Заключение

Съгласно изискванията на Закона за развитието на академичния състав в Република България (чл. 5, ал. 3) потвърждавам, че **Силвия Стоилова Николова** е изпълнила всички необходими изисквания при изпълнението на дисертационния труд.

Това ми позволява убедено да препоръчам да ѝ бъде присъдена образователната и научна степен „**доктор**“ по научно направление 3.8 Икономика, научна специалност „3.8. Икономика и управление (транспорт) в УНСС.

Дата / място

17.03.2026 г.

София

Подпис:

/проф. д-р Искра Христова-Балканска/



UNIVERSITY OF NATIONAL AND WORLD ECONOMY

OPINION

By: **Professor, Dr. Iskra Bogdanova Christova-Balkanska**

"World Economy and International Economic Relations", Bulgarian Academy of Sciences

Regarding: dissertation for the award of the educational and scientific degree "**Doctor**" in scientific specialty 3.8. Economics and Management (Transport) at the UNWE.

Author of the dissertation: **Silvia Stoilova Nikolova**

Topic of the dissertation: "**The role of the new generation of management and control technologies in the transport and energy sectors**"

Scientific supervisor: **Assoc. Prof. Dr. Vladimir Zinoviev**

Basis for submitting the opinion: participation in the scientific jury for the dissertation defense in accordance with Order No. 464 of 17.02.2026 of the Vice-Rector of the UNWE.

1. Information about the dissertation candidate

The dissertation candidate studied under the doctoral program at the Department of Transport and Energy Economics, Faculty of Infrastructure Economics of the UNWE in 3.8. Economics and Management (Transport), in accordance with the Order of the Vice-Rector for Research and Development of the UNWE No. 963../12.04.2022. The training was carried out in a full-time form of study during the period 08.03.2022 - 08.03.2025.

2. General characteristics of the presented dissertation work

The structure of the dissertation work meets the requirements in terms of volume (247 pages), list of references, tables (9), figures (22). The topic is especially relevant in times when world geopolitical upheavals are intertwined with the rapid development of new technologies (and the introduction of artificial intelligence), on the one hand, and with the need for energy resources and a developed transport network, on the other.

The author focuses on the future evolution and management of information and communication technologies (ICT) in the transport and energy

sectors, at present, and in the near future. The object of research is the "integrated transport and energy system", as a complicated organizational and technological complex of industrial, communication and management processes, which is of essential importance, for the international economy and trade.

In this regard, the author's attention is focused on new technologies and their direct impact on intelligent transport and energy systems, their development and management. The dissertation is based on thematic economic and specialized literature, as well as publications of international organizations. 4 articles have been published, with which the author covers the minimum national requirements, according to the law.

3. Evaluation of the obtained scientific and scientific-applied results

The dissertation is based on logical and analytical connections between the evolution of transport links and energy and the development of technologies and in particular artificial intelligence. In the first part of the study, a historical-theoretical section of the development of transport systems and how changes in energy resources and technologies affect transport is made. The complexity of production processes is based on modern mechanical, electrified, automated and smart power grids, which are developed on the basis of new technologies.

The second part of the dissertation analyzes how the energy and transport sectors change with the introduction of innovative technologies, organization and management. The transport and energy sectors are considered as independent, but highly interconnected sub-systems within a broader socio-economic and technological environment. New technological solutions and assessments of the development of energy systems and transport are identified through modern management solutions, organizational models in the context of the long-term development of these industries. The synergy between transport and energy infrastructure through digitalization and smart technologies is highlighted.

It is emphasized that the implementation of new technologies in transport and energy hides a series of unknowns that have yet to be explored. The efforts of developed economies in the world to gain competitive advantages from the progress of technologies in transport and energy are also mentioned.

The third part of the dissertation focuses on the process of interrelations

and management of transport and energy. Prognostic assessments are given, developed on the basis of data from international organizations, of scenarios of evolutionary trends in the application of new technologies as tools for combating climate change. The differences in access to innovative technologies by developed and developing countries, as well as at the regional level, are emphasized.

The conclusion outlines the possible directions in transport and energy that will be worked on in the immediate future in terms of access to new technologies and energy resources, which would have an effect on the energy and transport sustainability of countries.

4. Assessment of scientific and applied scientific contributions

- The importance of new management models that will impact the development of the transport and energy sectors is assessed. An attempt is made, based on theory and sectoral analysis, a systemic approach and economic comparisons, to outline the organization and management of the “smart” energy and transport network.

- The emphasis on the challenges associated with the implementation of new technologies in the transport sector – cybersecurity, legal issues and ways of regulating new means of transport – is positive.

- The forms of transformation of the energy sector based on renewable energy sources, smart electricity grids, energy storage systems and modern models of organization and management of these complex high-tech systems are highlighted.

- The connection between the impact of climate change on energy systems and the risks associated with the occurrence of catastrophic natural phenomena in certain regions is emphasized.

- The comparative assessment of the implementation of innovative technologies in different geographical regions shows the importance of institutional and economic factors, which also have a decisive impact on the improvement of complex interconnected energy and transport systems.

5. Evaluation of the dissertation publications

All publications relate to the clarification of certain issues and aspects underlying the dissertation work.

6. Evaluation of the abstract

The abstract clarifies the goals and conclusions of the dissertation work, includes the contributions that the author has reached in the dissertation work. It meets the requirements of the UNWE.

7. Critical notes, recommendations and questions

I would recommend, that the author shorten and specify the historical part in the first chapter. This would allow the mentioned theories and concepts to serve the goals and tasks that the author has set for himself more specifically.

I would recommend, that the figures be formulated more clearly and, if possible, presented in a different form.

After each chapter, it is desirable to emphasize the main conclusions that the author has reached in the course of the research.

Questions: 1. What are the challenges and risks facing the implementation of new technologies in the energy sector and, respectively, in transport in the future?

2. What are the benefits and risks facing Bulgaria in expanding photovoltaics?

8. Conclusion

In accordance with the requirements of the Act on the Development of Academic Staff in the Republic of Bulgaria (Art. 5, para. 3), I confirm that **Silvia Stoilova Nikolova** has fulfilled all the necessary requirements in the performance of the dissertation work.

This allows me to confidently recommend that she be awarded the educational and scientific degree "**Doctor**" in the scientific field 3.8 Economics, scientific specialty "3.8. Economics and Management (Transport) at the UNWE.

Date / place

17.03.2026, Sofia

Signature:

/Prof. Dr. Iskra Christova-Balkanska/

