



## **С Т А Н О В И Щ Е**

**От:** проф. д-р Донка Димитрова Желязкова, Икономически университет – Варна, катедра „Икономика и управление на търговията и услугите“, професионално направление 3.8. „Икономика“, научна специалност „Икономика и управление (транспортна логистика)“.

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

**Автор на дисертационния труд:** Диляна Юлианова Тюфекчиева Христова

**Тема на дисертационния труд:** Инструменти за прогнозиране на паричните потоци и оптимално управление на инвестициите в пътната инфраструктура на България

**Основание** за представяне на становището: участие в състава на научното жури по защита на дисертационния труд съгласно Заповед № 3954/16.12.2025 г. на Ректора на УНСС на основание чл. 9 от ЗРАСРБ, чл. 30, ал. 3, чл. 31 от ППЗРАСРБ и чл. 99 от Правилника за учебната дейност на УНСС, Заповед №2701/01.10.2024 г. на Ректора на УНСС, решение на Катедрения съвет на катедра „Икономика на транспорта и енергетиката“ (Протокол №005/04.12.2025 г.) и решение на Факултетния съвет на факултет „Икономика на инфраструктурата“ (Протокол №23/15.12.2025 г.) при УНСС.

### **1. Информация за дисертанта**

Дисертантът се е обучавал по докторска програма към катедра „Икономика на транспорта и енергетиката“ при факултет „Икономика на инфраструктурата“ на УНСС по научна специалност „Икономика и управление (транспорт)“ съгласно Заповед на Ректора на УНСС № 979/12.04.2022 г. Обучението е осъществено в задочна форма (държавна поръчка) през периода 08.03.2022 – 08.03.2026 г.

## **2. Обща характеристика на представения дисертационен труд**

Дисертационният труд е посветен на актуална за транспортната система на България тема, тъй като третира проблематика, посветена на инвестициите в пътна инфраструктура на страната, основополагащ фактор за развитието на автомобилния транспорт и определящ качеството на предлаганите транспортни услуги.

В структурно отношение разработката включва увод, три глави, заключение, използвана литература (116 бр. на български и на английски език) и 10 приложения, като първо са поставени теоретичните основи на пътната инфраструктура и управлението на инвестициите. В методологичен план са разгледани инструменти за прогнозиране на паричните потоци и управлението на инвестициите в пътна инфраструктура. В трета глава е разработена методология за развитие и управление на пътищата в България въз основа на адаптиране на модела HDM-4, който е намерил приложение върху примерен пътен проект.

В увода на дисертационния труд ясно е дефинирана целта, която си поставя дисертантът, а именно да предложи съвременен и ефективен инструмент за прогнозиране на паричните потоци и управление на инвестициите в пътната инфраструктура. За постигане на така формулираната цел са систематизирани основни задачи, при изпълнението на които да се проверят и верифицират ефективността на методите при извършване на технико-икономически анализи. Като обект на изследване е посочена пътната инфраструктура на България и в частност обектът се ограничава до отделни проекти за изграждане и/или рехабилитация на елементи на пътната инфраструктура. Предметът на научния интерес е сведен до оптимизирането на управлението на инвестициите в пътната инфраструктура на България. Дефинирана е и основна теза, която авторът потвърждава на база на калибрирането и апробирането на модела HDM-4 върху примерен пътен проект. Посочени са също така и резултатите, които дисертантът очаква да достигне в хода на изследователския процес като създаде необходимо приложно знание, чрез което да се подобри развитието и състоянието на пътния сектор. Информационният масив, на който стъпва настоящото проучване, са както данни, предоставени по правилата на Закон за достъп за обществена информация от Агенция „Пътна инфраструктура“ и от Министерство на вътрешните работи, така и данни от авторски емпирични изследвания. Използван е също така богат инструментариум, включващ теоретично обобщаване, статистически анализ, прогнозиране, количествен и сравнителен метод, методът на наблюдението и измерването. Като потенциални потребители на настоящото изследване са посочени Агенция

„Пътна инфраструктура“ (АПИ), Областните пътни управление и Министерство на регионалното развитие и благоустройството (МРРБ).

### **3. Оценка на получените научни и научно-приложни резултати**

На база сравнителен анализ по определени характеристики на RTIM 3 модела за инвестиции в пътния транспорт, HERS системата за икономически изисквания на магистралите и HDM-4 модела за развитие и управление на пътища, дисертантът обосновава избора на HDM-4 модела, разработен от Световната банка, като приложим за България, предвид необходимостта от поддръжка на съществуващите пътища и наличния потенциал за развитие пред пътната инфраструктура на страната. Методологичната рамка на модела е описана детайлно, като са представени масивите от данни, необходими за неговото прилагане, принципите, на които стъпва и приложенията, които намира избраният модел, разкрити са особености на неговото калибриране с оглед правилното отразяване на местните условия. Последователно са структурирани модели за прогнозиране състоянието на пътя с идеята да се задвижи оптимизационният механизъм на ефективността, заложен в HDM-4 модела. Систематизирана е информационната база, която използва избраният модел. Въз основа на адаптиране на HDM-4 модела е разработена методология за развитие и управление на пътищата в България, а като приложно поле е използван примерен пътен проект.

В логичен порядък са решени основните задачи, които дисертантът си поставя и на тази основа целта на дисертационния труд е постигната, като е предложена и апробирана за конкретен пътен проект методология за развитие и управление на пътищата, която служи като инструмент за прогнозиране на паричните потоци и оптимално управление на инвестициите в пътната инфраструктура.

### **4. Оценка на научните и научно-приложни приноси**

Научните приноси на дисертанта удачно са разделени в две основни групи: „научно-теоретични“ и „приложни и методически“.

Научно-теоретичните приноси са резултат от критичен преглед на теоретичните основи на пътната инфраструктура и управлението на инвестициите, както и на задълбочен сравнителен анализ на теоретични модели за оценка ефективността на инвестициите и за прогнозиране на паричните потоци, които служат като основа за разработване на авторов модел, оптимизиращ удовлетвореността на потребителите на пътища от републиканската пътна мрежа.

В приложен план е адаптиран и калибриран към актуалните условия в България, разработеният от Световната банка НDM-4 модел, като са използвани данни от Агенция „Пътна инфраструктура“, Министерство на вътрешните работи и информацията от автори емпирични изследвания за примерен пътен проект.

#### **5. Оценка на публикациите по дисертацията**

Публикациите по дисертацията включват два доклада в престижни научни форуми и една статия в научно списание, които покриват минималните национални изисквания по чл. 2б, ал. 2 и 3 от ЗРАСРБ за придобиване на образователна и научна степен „доктор“.

#### **6. Оценка на автореферата**

Авторефератът е в обем от 62 стандартни страници, представен на български и на английски език, и отразява коректно съдържанието на дисертационния труд.

#### **7. Критични бележки, препоръки и въпроси**

Критични бележки и въпроси нямам.

Препоръчвам на дисертанта да продължи своите научни изследвания в избраната област, предвид актуалността на проблемите, които разглежда и необходимостта да се задълбочат проучванията, свързани с инвестициите в пътната инфраструктура на страната, която е със стратегическо значение за националната икономика като цяло и в частност за транспортната система на България и на ЕС.

#### **8. Заключение**

Въз основа на гореизложеното предлагам на уважаемите членове на Научното жури да гласуват „ЗА“ присъждането на ОНС „доктор“ на Дилияна Юлианова Тюфекчиева Христова по научна специалност „Икономика и управление (транспорт)“.

15.01.2026 г.

Варна

Подпис: .....

/проф. д-р Д. Желязкова/



## **О P I N I O N**

**By:** Prof. Dr. Donka Dimitrova Zhelyazkova, University of Economics – Varna, Department of “Economics and Management of Trade and Services”, Professional Field 3.8 “Economics”, Scientific Specialty “Economics and Management (Transport Logistics)”.

**Regarding:** a dissertation submitted for the award of the educational and scientific degree “Doctor (PhD)” in the scientific specialty “Economics and Management (Transport)” at the University of National and World Economy (UNWE).

**Author of the dissertation:** Dilyana Yulianova Tyufekchieva Hristova

**Title of the dissertation:** Tools for Cash Flow Forecasting and Optimal Management of Investments in the Road Infrastructure of Bulgaria

**Grounds for submitting the opinion:** participation as a member of the scientific jury for the defense of the dissertation, pursuant to Order No. 3954/16.12.2025 of the Rector of the University of National and World Economy (UNWE), on the basis of Art. 9 of the Academic Staff Development Act (ASDA), Art. 30, para. 3, and Art. 31 of the Regulations for the Implementation of the ASDA, and Art. 99 of the Regulations for Academic Activity of UNWE; Order No. 2701/01.10.2024 of the Rector of UNWE; a decision of the Department Council of the Department of Transport and Energy Economics (Minutes No. 005/04.12.2025); and a decision of the Faculty Council of the Faculty of Infrastructure Economics (Minutes No. 23/15.12.2025) at UNWE.

### **1. Information about the PhD Candidate**

The PhD candidate was enrolled in a doctoral program at the Department of “Transport and Energy Economics” within the Faculty of Infrastructure Economics at the University of National and World Economy (UNWE), in the scientific specialty “Economics and Management (Transport)”, pursuant to Order No. 979/12 April 2022 of the Rector of UNWE. The training was conducted in part-time (extramural) form (state-funded) for the period from 08 March 2022 to 08 March 2026.

## **2. General Characteristics of the Submitted Dissertation**

The dissertation is devoted to a topic that is highly relevant to Bulgaria's transport system, as it addresses issues related to investments in the country's road infrastructure, which is a fundamental factor for the development of road transport and a determinant of the quality of transport services provided.

In structural terms, the study comprises an introduction, three chapters, a conclusion, a list of references (116 sources in Bulgarian and English), and 10 appendices. The dissertation first lays the theoretical foundations of road infrastructure and investment management. From a methodological perspective, it examines tools for forecasting cash flows and managing investments in road infrastructure. The third chapter develops a methodology for the development and management of roads in Bulgaria based on the adaptation of the HDM-4 model, which has been applied to a sample road project.

In the introduction of the dissertation, the aim set by the PhD candidate is clearly defined, namely to propose a modern and effective tool for forecasting cash flows and managing investments in road infrastructure. To achieve this objective, the main tasks are systematized, through the implementation of which the effectiveness of the methods used in conducting technical and economic analyses is to be tested and verified. The object of the study is identified as Bulgaria's road infrastructure, with a more specific focus on individual projects for the construction and/or rehabilitation of road infrastructure elements. The subject of the scientific inquiry is narrowed to the optimization of investment management in Bulgaria's road infrastructure.

A main thesis is also defined, which the author confirms on the basis of calibrating and testing the HDM-4 model on a sample road project. The results that the PhD candidate expects to achieve in the course of the research process are also outlined, aiming to create the necessary applied knowledge to improve the development and condition of the road sector. The information base of the study includes data provided in accordance with the Access to Public Information Act by the Road Infrastructure Agency and the Ministry of Interior, as well as data from the author's own empirical research. A rich set of research methods is employed, including theoretical generalization, statistical analysis, forecasting, quantitative and comparative methods, as well as observation and measurement methods. The potential users of the study are identified as the Road Infrastructure Agency (RIA), the Regional Road Administrations, and the Ministry of Regional Development and Public Works (MRDPW).

### **3. Assessment of the Achieved Scientific and Applied Research Results**

Based on a comparative analysis of certain characteristics of the RTIM 3 model for road transport investments, the HERS system for highway economic requirements, and the HDM-4 model for road development and management, the PhD candidate justifies the selection of the HDM-4 model, developed by the World Bank, as applicable to Bulgaria, given the need for maintenance of existing roads and the potential for development of the country's road infrastructure.

The methodological framework of the model is described in detail, presenting the required data sets for its application, the underlying principles, and the practical uses of the selected model. The specifics of its calibration are also highlighted to ensure accurate reflection of local conditions. Models for forecasting road conditions are systematically structured to activate the optimization mechanism of efficiency embedded in the HDM-4 model. The information base utilized by the selected model is thoroughly systematized.

Based on the adaptation of the HDM-4 model, a methodology for the development and management of roads in Bulgaria has been developed, with a sample road project serving as the applied case study.

The main tasks set by the PhD candidate have been addressed in a logical sequence, and on this basis, the aim of the dissertation has been achieved. A methodology for the development and management of roads has been proposed and tested on a specific road project, serving as a tool for forecasting cash flows and optimizing investment management in road infrastructure.

### **4. Assessment of Scientific and Applied Research Contributions**

The scientific contributions of the PhD candidate are appropriately divided into two main groups: scientific-theoretical and applied-methodological.

The scientific-theoretical contributions result from a critical review of the theoretical foundations of road infrastructure and investment management, as well as a thorough comparative analysis of theoretical models for assessing investment efficiency and forecasting cash flows. These analyses serve as the basis for developing the author's model, which optimizes the satisfaction of road users of the national road network.

On the applied level, the HDM-4 model, developed by the World Bank, has been adapted and calibrated to the current conditions in Bulgaria. This process utilized data from the Road Infrastructure Agency, the Ministry of Interior, and information from the author's own empirical research on a sample road project.

### **5. Assessment of Publications Related to the Dissertation**

The publications related to the dissertation include two papers presented at prestigious scientific forums and one article in a scientific journal, which meet the minimum national requirements under Article 2b, paragraphs 2 and 3 of the Law on the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria (ZRASRB) for obtaining the educational and scientific degree of “Doctor (PhD)”.

### **6. Assessment of the Abstract**

The abstract comprises 62 standard pages, presented in both Bulgarian and English, and accurately reflects the content of the dissertation.

### **7. Critical Remarks, Recommendations, and Questions**

I have no critical remarks or questions.

I recommend that the PhD candidate continue their research in the chosen field, given the relevance of the issues addressed and the need for further studies related to investments in the country’s road infrastructure, which is of strategic importance for the national economy as a whole and, in particular, for the transport system of Bulgaria and the EU.

### **8. Conclusion**

Based on the above, I recommend that the esteemed members of the Scientific Jury vote “FOR” the awarding of the PhD degree to Dilyana Yulianova Tyufekchieva Hristova in the scientific specialty “Economics and Management (Transport)”.

15 January 2026  
Varna

Signature: .....  
/Prof. Dr. D. Zhelyazkova/