



С Т А Н О В И Щ Е

От: проф. д-р Николай Карев Карев;
Химикотехнологичен и металургичен университет – София, катедра
„Икономика и стопанско управление”;

Професионално направление: 3.7 Администрация и управление,
научна специалност: Организация и управление на производството (по
отрасли)

Относно: дисертационен труд за присъждане на образователна и научна
степен **„доктор“** по професионално направление 3.8.
Икономика, *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 Зам. Ректора по НИД на УНСС.

1. Информация за дисертанта

Дисертантът се е обучавал по докторска програма към *катедра*
„Икономика на транспорта и енергетиката“/факултет Икономика на
инфраструктурата на УНСС по *научна специалност* „Икономика и
управление (транспорт)“, професионално направление 3.8. Икономика,
съгласно Заповед на Ректора на УНСС № 979/12. 04 2022 г. Обучението е
осъществено в *задочна* форма през периода 08.03 2022 г. - 15. 12 2025 г.

2. Обща характеристика на представения дисертационен труд

Дисертационният труд е разработен върху 267 страници. Основният
текст е 174 страници включващ увод, изложение и заключение.
Останалите включват списък на таблици, фигури, формули и използвани
съкращения в дисертационния труд, използвана литература и приложения.
Изложението е структурирано в три глави. Първа глава е с теоретична

насоченост. В нея са изяснени значението на пътищата на Република България и връзката им с Европейските международни пътища. Описани са характеристиките на пътните настилки и факторите оказващи влияние за тяхното влошаване във времето. Разгледани са транспортните политики в контекста на европейските и национални стратегически цели и значимостта на инвестициите в пътната инфраструктура и необходимостта от тяхното планиране. Във втора глава е направен подробен анализ на „Методиката за определяне на икономическата ефективност на инвестиционните проекти в пътното строителство“ на Главно управление на пътища от 1990 г., и са определени нейните силни и слаби страни. Анализирани са областите на приложение, възможностите и ограниченията на три приложими инструмента за прогнозиране на паричните потоци и управление на инвестициите в пътната инфраструктура. Въз основа на анализа е избран модела HDM-4 (Highway Development and Management) на Световната банка, като съвременен и най-ефективен от всички разглеждани инструменти. В глава трета е представена разработената методология за развитие и управление на пътищата в България въз основа на избрания модел HDM-4, който е адаптиран към българските условия, чрез приложението му върху примерен пътен обект.

Като обем, съдържание и структура дисертационния труд отговаря на утвърдените изисквания на разработка за придобиване на ОНС доктор в професионалното направление, а отделните структурни части са взаимно обвързани.

Дисертационния труд е посветен на проблем свързан с планирането на инвестициите в областта на пътната инфраструктура на България. Анализите показват, че от една страна състоянието на пътищата в България продължава да изостава от нуждите и очакванията на обществото. От друга то е далеч и от това, което разбират под качествена и добре поддържана пътна инфраструктура в Западна и Централна Европа. През последните години са налице и тенденции към забавяне в темповете на ремонт на пътната мрежа, поради ограничаване на финансовите ресурси и трудно разбираеми за обществеността административни препятствия. Търсенето и предлагането на възможност за отстраняване на посочените негативни тенденции определя актуалността на дисертационния труд в научно и научно-приложно отношение.

Добре е формулирана целта на дисертационния труд, която за по-голяма яснота е допълнително конкретизирана. За реализирането на целта са поставени и решени четири задачи, които дават добра представа за извършената работа от докторантката. Коректно и ясно са формулирани

предмета и обекта на научното изследване. Основната теза, че може да се създаде ефективен механизъм за предвидимост и планиране на инвестициите в по-дългосрочен план, като по този начин се оптимизират средствата, необходими за изграждането и поддържането на пътната инфраструктура, е добре описана и потвърдена след калибрирането на модела HDM-4 към националните условия и апробирането му върху примерен пътен проект.

Списъка на използваната литература включва 116 източника /59 на български и 57 на английски език/. Използваните източници са коректно цитирани в текста, обхващат основни въпроси свързани с предмета на дисертационното изследване и показват запознаването на автора с научните разработки и постиженията в областта която изследва.

3. Оценка на получените научни и научно-приложни резултати

В резултат на проведеното в дисертационния труд изследване са проучени и изяснени от теоретична гледна точка значимостта на инвестициите в пътната инфраструктура и необходимостта от тяхното планиране. Нормативната уредба, имаща отношение към изграждането и поддържането на пътната инфраструктура, очакваните ефекти от прилагането на анализ „разходи-ползи“ и значението му при оценката на проекти свързани с пътната инфраструктура. Установено е, че липсва ефективен инструмент за управление на инвестициите, който да осигурява запазването на експлоатационните характеристики на пътищата в България максимално дълго във времето.

Научно приложен интерес представлява разработената от автора на база избрания модел методология за развитие и управление на пътищата, основана на адаптирания към условията на България модел HDM-4, която служи като инструмент за прогнозиране на паричните потоци и оптимално управление на инвестициите в пътната инфраструктура.

Използваните в дисертационния труд методи за статистически анализ, прогнозиране, теоретично обобщаване, количествен и сравнителен метод, методът на наблюдението и измерването са подходящи за провеждане на изследването. На база на извършените анализи и сравнения са формулирани обобщения, изводи и препоръки относно използването на приложената методология за развитие и управление на пътища, базирана на адаптирания модел HDM-4 като инструмент за прогнозиране на паричните потоци и оптимално управление на инвестициите в пътната инфраструктура, с което докторантката е успяла да изпълни поставените цел и задачи, да докаже изследователската си теза по отношение на обекта на проучване и да формулира съответните обобщения и изводи.

4. Оценка на научните и научно-приложни приноси

Цялостното ми запознаване с дисертационния труд позволява да се прецени, че двата научно-теоретични и трите приложни и методически приноса, така както са посочени в автореферата, са резултат от самостоятелна работа на докторантката. Те са изведени коректно от цялостното изследване и отразяват обективно фактическите резултати и достижения от проведените научно-приложни изследвания. По своя характер посочените приноси могат да бъдат определени като обогатяване и конкретизиране на съществуващите знания в изследваната област и предложение за практическо решаване на конкретен проблем на база адаптирана методология с формулирани изводи и препоръки за практиката.

5. Оценка на публикациите по дисертацията

По темата на дисертационния труд са представени три публикации. Посочените публикации са самостоятелни, като съгласно представените материали две от тях са публикувани в сборници с научни доклади и една в научно списание. Те отразяват части от съдържанието на дисертационния труд и постигнатите резултати по време на разработването му.

6. Оценка на автореферата

Автореферата е съставен въз основа на изложението на дисертационния труд. Той е с общ обем от 63 страници. В него е направена обща характеристика на дисертационния труд и е описана неговата структура. Представено е кратко изложение на отделните точки във всяка от главите, като основно внимание е отделено на експерименталното приложение на модела HDM-4 за оценка на примерен пътен проект. Приложени са списък с приносите и списък с публикациите по темата на дисертационния труд. На три от таблиците след единадесета е нарушена последователността при номериране. Общата ми оценка за автореферата е, че той представя коректно и с необходимата пълнота основните моменти от дисертационния труд.

7. Критични бележки, препоръки и въпроси

Докторантката Диляна Тюфекчиева - Христова се е справила успешно с научноизследователската си задача. Оценка ми за качеството на дисертационния труд, постигнатите научни и научно-приложни резултати, е много добра. Не откривам сериозни слабости и нямам критични бележки.

8. Заключение

Дисертационния труд и неговите приноси показват, че докторантката притежава теоретични знания по специалността и способности да провежда самостоятелни научни изследвания. Считаю, че той отговаря на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България и на Правилника за неговото прилагане. Това ми позволява да дам **положителна оценка** на дисертационния труд и с **убеденост да препоръчам на членовете научното жури да присъдят образователната и научна степен „доктор” на Диляна Юлианова Тюфекчиева - Христова по професионално направление 3.8 Икономика, научна специалност „Икономика и управление” (транспорт).**

26. 07 2026 г.

Подпис:

София

/проф. д-р Николай Карев/



OPINION

From: Prof. Dr. Nikolay Karev Karev;

University of Chemical Technology and Metallurgy – Sofia, Department of Economics and Business Management;

Professional field: 3.7 Administration and Management, scientific specialty: Organization and Management of Production (by industry)

Regarding: dissertation for the award of the educational and scientific degree "Doctor" in the professional field 3.8. Economics, scientific specialty "Economics and Management (Transport)" at the University of National and World Economy.

Author of the dissertation work: Dilyana Yulianova Tyufekchieva - Hristova

Topic of the dissertation work: Tools for forecasting cash flows and optimal management of investments in the road infrastructure of Bulgaria

Reason for submitting the opinion: participation in the scientific jury for the defense of the dissertation work according to Order No. 3954/16.12.2025 of the Vice-Rector for Research and Development of the UNWE.

1. Information about the dissertation candidate

The dissertation candidate studied under the doctoral program at the Department of "Economics of Transport and Energy"/Faculty of Infrastructure Economics of the UNWE in the scientific specialty "Economics and Management (Transport)", professional field 3.8. Economics, according to the Order of the Rector of the UNWE No. 979/12. 04 2022. The training was carried out in part-time form during the period 08.03. 2022 - 15. 12. 2025.

2. General characteristics of the presented dissertation work

The dissertation is developed on 267 pages. The main text is 174 pages including an introduction, an exposition and a conclusion. The rest include a list of tables, figures, formulas and abbreviations used in the dissertation, used literature and appendices. The exposition is structured in three chapters. The first chapter is theoretical. It explains the importance of the roads of the Republic of Bulgaria and their connection with the European international

roads. The characteristics of the road surfaces and the factors influencing their deterioration over time are described. Transport policies are examined in the context of European and national strategic goals and the significance of investments in road infrastructure and the need for their planning. The second chapter provides a detailed analysis of the "Methodology for determining the economic efficiency of investment projects in road construction" of the Main Directorate of Roads from 1990, and its strengths and weaknesses are determined. The areas of application, opportunities and limitations of three applicable tools for forecasting cash flows and managing investments in road infrastructure are analyzed. Based on the analysis, the World Bank's HDM-4 (Highway Development and Management) model was selected as the most modern and effective of all the considered tools. Chapter three presents the developed methodology for road development and management in Bulgaria based on the selected HDM-4 model, which is adapted to Bulgarian conditions through its application on a sample road site.

In terms of volume, content and structure, the dissertation meets the established requirements for a dissertation for the acquisition of a Doctor of Social Sciences degree in the professional field, and the individual structural parts are interconnected.

The dissertation is dedicated to a problem related to the planning of investments in the field of road infrastructure in Bulgaria. The analyses show that on the one hand the condition of roads in Bulgaria continues to lag behind the needs and expectations of society. On the other hand, it is far from what is understood by high-quality and well-maintained road infrastructure in Western and Central Europe. In recent years, there have been trends towards a slowdown in the pace of road network repairs, due to limited financial resources and administrative obstacles that are difficult for the public to understand. The search and offer of an opportunity to eliminate the mentioned negative trends determines the relevance of the dissertation in scientific and scientific-applied terms.

The goal of the dissertation is well formulated, which is further specified for greater clarity. To achieve the goal, four tasks have been set and solved, which give a good idea of the work done by the doctoral student. The subject and object of the scientific research are correctly and clearly formulated. The main thesis that an effective mechanism for predictability and planning of investments in the longer term can be created, thus optimizing the funds necessary for the construction and maintenance of the road infrastructure, is well described and confirmed after calibrating the HDM-4 model to national conditions and testing it on a sample road project.

The list of references includes 116 sources /59 in Bulgarian and 57 in English/. The sources used are correctly cited in the text, cover basic issues related to the subject of the dissertation research and demonstrate the author's familiarity with scientific developments and achievements in the field he is researching.

3. Evaluation of the obtained scientific and applied scientific results

As a result of the research conducted in the dissertation, the significance of investments in road infrastructure and the need for their planning have been studied and clarified from a theoretical point of view. The regulatory framework relating to the construction and maintenance of road infrastructure, the expected effects of the application of cost-benefit analysis and its importance in the evaluation of projects related to road infrastructure. It has been established that there is no effective investment management tool that would ensure the preservation of the operational characteristics of roads in Bulgaria for as long as possible in time.

Of scientific interest is the methodology for road development and management developed by the author based on the selected model, based on the HDM-4 model adapted to the conditions of Bulgaria, which serves as a tool for forecasting cash flows and optimal management of investments in road infrastructure.

The methods of statistical analysis, forecasting, theoretical generalization, quantitative and comparative methods, the method of observation and measurement used in the dissertation are suitable for conducting the research. Based on the analyses and comparisons performed, generalizations, conclusions and recommendations have been formulated regarding the use of the applied methodology for road development and management, based on the adapted HDM-4 model as a tool for forecasting cash flows and optimal management of investments in road infrastructure, with which the doctoral student was able to fulfill the set goals and objectives, to prove her research thesis with respect to the object of study and to formulate the relevant generalizations and conclusions.

4. Evaluation of scientific and applied scientific contributions

My comprehensive acquaintance with the dissertation work allows me to assess that the two scientific-theoretical and three applied and methodological contributions, as indicated in the abstract, are the result of the doctoral student's independent work. They are correctly derived from the overall research and objectively reflect the factual results and achievements of the conducted scientific-applied research. By their nature, the indicated contributions can be defined as an enrichment and concretization of existing knowledge in the

research area and a proposal for a practical solution to a specific problem based on an adapted methodology with formulated conclusions and recommendations for practice.

5. Evaluation of the publications on the dissertation

Three publications are presented on the topic of the dissertation. The indicated publications are independent, and according to the presented materials, two of them were published in collections of scientific reports and one in a scientific journal. They reflect parts of the content of the dissertation and the results achieved during its development.

6. Evaluation of the abstract

The abstract is based on the presentation of the dissertation. It has a total volume of 63 pages. It provides a general description of the dissertation and describes its structure. A brief presentation of the individual points in each chapter is presented, with the main attention being paid to the experimental application of the HDM-4 model for the evaluation of a sample road project. A list of contributions and a list of publications on the topic of the dissertation are attached. The numbering sequence is broken in three of the tables after the eleventh. My overall assessment of the abstract is that it correctly and with the necessary completeness presents the main points of the dissertation.

7. Critical remarks, recommendations and questions

The doctoral student Dilyana Tyufekchieva - Hristova has successfully completed her research task. My assessment of the quality of the dissertation work, the achieved scientific and scientific-applied results, is very good. I do not find any serious weaknesses and I have no critical remarks.

8. Conclusion

The dissertation and its contributions show that the doctoral student possesses theoretical knowledge in the specialty and the ability to conduct independent scientific research. I believe that it meets the requirements of the Act on the Development of Academic Staff in the Republic of Bulgaria and the Regulations for its implementation. This allows me to give a **positive** assessment of the dissertation and with conviction to recommend to the members of the scientific jury to award the educational and scientific degree "doctor" to Dilyana Yulianova Tyufekchieva - Hristova in the professional field 3.8 Economics, scientific specialty "Economics and Management" (transport).

26. 07 2026

Sofia

Signature:

/Prof. Dr. Nikolay Karev/