



СТАНОВИЩЕ

От: доц. д-р Севджан Фикри Сабриева;
ШУМЕНСКИ УНИВЕРСИТЕТ „ЕПИСКОП КОНСТАНТИН ПРЕСЛАВСКИ“,
ГР. ШУМЕН;
3. Социални, стопански и правни науки, професионално направление
3.9. Туризъм (География на туризма, регионална икономика и развитие)
e-mail: s_sabrieva@shu.bg
тел.: 0899470918

Относно: дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен **„доктор“** по област на висшето образование 3. Социални, стопански и правни науки в професионално направление 3.7. Администрация и управление, научна специалност „Регионално развитие“ в УНСС.

Автор на дисертационния труд: Теодора Цветанова Войкинска - Кацарова
Тема на дисертационния труд: Потенциал на интелигентните градове за преодоляване на съвременните предизвикателства

Основание за представяне на становището: участие в състава на научното жури по защита на дисертационния труд съгласно Заповед № 1334/14.05.2024 г. на Ректора на УНСС.

1. Информация за дисертанта

Дисертантът се е обучавал по докторска програма към катедра „Регионално развитие“ /факултет „Управление и администрация“ на УНСС по научна специалност „Регионално развитие“ съгласно Заповед на Зам.-ректора по НИД на УНСС № 949/27.04.2020 г. Обучението е осъществено в *задочна* форма през периода от 07.04.2020 г. до 07.04.2024 г. Научен ръководител на докторанта е доц. д-р Георги Бисеров Николов.

2. Обща характеристика на представения дисертационен труд

Представеният дисертационен труд на тема „Потенциал на интелигентните градове за преодоляване на съвременните предизвикателства“ с автор задочен докторант Теодора Цветанова Войкинска – Кацарова е иновативен и мултидисциплинарен по своя характер. В структурно отношение дисертацията е сравнително добре оформена и завършена научна разработка. Отчита се необходимата логическа връзка и последователност между отделните глави и тяхното съдържание, както и между отделните параграфи.

Дисертацията е в обем 175 страници, от които увод, изложение в три глави, заключение, списък на използваната литература и приложение. В основния текст са

включени 15 таблици и 37 фигури. Основният текст в научният труд е в обем 162 страници.

В увода авторът аргументира точно и прецизно актуалността на изследваната тематика. Актуалността на темата се обуславя от факта, че темата за интелигентните градове е с интердисциплинарен характер, привлича интереса на експерти от различни области. Интелигентните градове се базират на изградена стратегия и визия за градско развитие. Трансформирането на един град в интелигентна система разчита както на технологиите и иновациите (цифров интелект), така и на знанията за постигането на тази цел (човешки интелект). Именно поради тази причина развитието на интелигентните градове трябва да се възползва от технологичния напредък, но и от развитите мрежи от знания и иновации.

Целта и задачите са формулирани правилно и коректно съгласно изискванията за разработване на научни и научно-приложни изследвания и докторски дисертации. Целта е в пряка връзка с темата на дисертационния труд, да се изследва влиянието на интелигентните градове върху устойчивостта, хората и икономиката. Да се проучи въздействието на смарт градовете върху устойчивото развитие, качеството на живот, икономическото развитие, ефективното използване на ресурсите, иновациите и ключовите аспекти на модерните градове. Във връзка с постигане на основната цел авторът е поставил следните групи изследователски задачи: да се разгледат основните теоретични постановки и практики по отношение на интелигентните градове, в т.ч. да се разгледа и унифицира понятийно-терминологичния апарат; да се представи *взаимовръзката между енергийната ефективност и интелигентните градове*; да се анализира и оцени връзката между характеристиките на смарт градовете и обществото, с цел да се идентифицира ролята на смарт градската среда като фактор за социално – икономическо развитие на градовете; да се очертаят насоки за развитие на градовете.

Обектът и предметът на изследване в дисертационния труд са логически свързани и произтичащи един от друг. Обект на изследване са интелигентните градове. Предметът на изследване се базира на определянето на съвременните предизвикателства, които възникват пред градовете и изследването на потенциала на интелигентните градове да се справят с тях.

Авторът на изследването защитава тезата, че интелигентните градове благодарение на същностните си характеристики предлагат решения на голяма част от идентифицираните към момента предизвикателства на съвремието ни и са логическата еволюционна крачка в развитието на градовете. Според автора в интелигентните градове може да бъде реализирана устойчивост чрез трансформация на сградния фонд в енергийно ефективен такъв, интегриране на мощности за зелена енергия в градската среда, създаване на интелигентна градска инфраструктура и механизми за гъвкави комунални и градски услуги.

Основните информационни източници за обезпечаване на настоящото изследване са трудовете на български и чуждестранни автори, стратегически документи, нормативни документи, нормативни актове. Количествените данни са заимствани от международни, европейски и национални източници като Световна банка, Евростат, Национален статически институт.

Ограничения на анализа: концепцията за интелигентен град няма наложена конкретна научна и утвърдена дефиниция, на базата на която да бъде изградено цялостното проучване, затова авторът стъпва на развитите към момента, но динамични

характеристики на интелигентния град и извежда собствена работна дефиниция. Друго ограничение е в географският обхват като изследването се фокусира предимно върху практиките и насоките за развитие на Европейския съюз и изследването до голяма степен се съобразява с инициативите по Зелена сделка и стратегическите цели на ЕС. Като трето ограничение авторът посочва времето ограничение, като изследването ползва статистически данни и регламенти основно до 2020 г.

Дисертационния труд е с обем 162 страници основен текст. Включва три глави, които са сравнително добре балансирани.

Първа глава „Теоретични и методологични въпроси, разглеждащи екосистемата на интелигентния град“ е с обем 49 страници или 28 % от общия обем. В първа глава са очертани теоретичните постановки и по отношение на интелигентните градове. Изведена е взаимовръзката между енергийната ефективност и интелигентните градове. Систематизирани са основните дефиниции и са идентифицирани принципи, фактори и характеристики на интелигентните градове.

Втора глава „Анализ и оценка на развитието на интелигентните градове“ е с обем 63 страници или 36 % от общия обем. В методологичната глава се анализира връзката между характеристиките на смарт градовете и обществото, с цел да се идентифицира ролята на смарт градската среда като фактор за социално – икономическо развитие на градовете. Направено е анкетно проучване с фокус върху енергийната ефективност на сгради, заинтересоваността и ангажираността на гражданите в България по темата.

Трета глава „Насоки и препоръки за преодоляване на съвременните предизвикателства в градското развитие в контекста на европейския Баухаус“ с общ обем 42 страници или 23 % от общия обем. В тази глава са очертани насоки за развитие на смарт градовете. Разработена е матрица за индикатори за интелигентните градове, чрез серия от показатели.

3. Оценка на получените научни и научно-приложни резултати

Методите на изследване са продиктувани от комплексния характер и целта на изследването, което изисква интегрирано използване на съвкупност от подходи и методи, респективно адекватни на обема и на качеството на използваната за изпълнението на разработката информационна база. Напълно логично е възприетото от автора съчетаване на традиционни и съвременни методи за анализ и оценка на изследваният обект.

Методологията на изследването се основава на системен подход при анализирането и обясняването на същностните характеристики на интелигентните градове и разкриването на системни връзки. Количественият анализ в дисертационния труд се основава на приложението на съвременни математико-статистически методи и иконометрични модели. За характеризиране на изследваният обект и предмет авторът е приложил метода на наблюдение, сравнителен анализ, статистически анализ, емпирично изследване, исторически анализ и експертно мнение. Извършените наблюдения са осъществени на международно и национално ниво. В трите глави на дисертационния труд се преплитат индуктивният и дедуктивният метод за построяване на научно знание.

4. Оценка на научните и научно-приложни приноси

Изведени са четири научни приноса, които са коректно формулирани. Един теоретичен, един методичен, един методико – приложен и един приложен принос.

Теоретичният принос се базира върху систематизиране и анализиране на понятийния апарат, който разглежда взаимовръзката към изясняването на дефинициите за интелигентен град, политики за енергийна климатична устойчивост.

Вторият научен принос е методичен и се основава на това, че са клъстеризирани типове индикатори, които се изследват при интелигентните градове и са изведени основните индекси.

Методико – приложният принос е авторово проучване за развитие на интелигентния град чрез реализиране на енергийна ефективност в градското развитие.

Като приложен принос авторът е посочил насоки и препоръки за трансформация на сградния фонд в енергийно ефективен такъв, с насоченост към интегриране на мощности за зелена енергия в градска среда, създаване на интелигентна градска инфраструктура. Предложена е матрица за изследване на екосистемата на интелигентен град.

5. Оценка на публикациите по дисертацията

Приложеният списък с публикации, свързани с темата на дисертацията включва 3 публикации. Всички са колективни токове издадени от УНСС. Всички посочени публикации са тематично свързани с дисертационния труд. Публикациите на докторанта са публикувани в периода 2022-2024 г. Всички публикации са с единствен автор. Не са представени публикации в съавторство, както и в научни списания.

6. Оценка на автореферата

Авторефератът към дисертационния труд е с обем от 33 стр. стандартен текст на български език и 31 страници английска версия. В него удачно са посочени основните моменти в дисертацията, както и структурата на дисертационния труд, приносите, списъка с публикации на докторанта.

7. Критични бележки, препоръки и въпроси

Нормално е в един дисертационен труд да се открият и конкретни пропуски, неточности и непълности. С оглед бъдещи изследвания на докторанта си позволявам да направя и някои по-обща бележки, без това да засяга по същество достойнствата на представения дисертационен труд:

Необходима е по-отчетлива авторска позиция по въпросите, които дисертантът изяснява. Тя може да се намери косвено, чрез мнението на други автори, особено в първа глава.

В някои от параграфите на дисертационния труд преобладава описателният стил.

Във втора глава в параграф 2.3. „Емпиричен анализ на получените резултати от авторово изследване“ са представени резултатите от проведено анкетно проучване. Никъде в дисертацията не е представена самата анкетна карта. Редно е дисертантът да представи анкетата, като я включи в приложения.

Анкетното проучване е реализирано и обобщено добре, но ми се струва, че не са напълно анализирани и обобщени изводите от него с оглед прецизно предлагане на

насоки и конкретни възможности за постигане на икономически растеж в интелигентните градове.

Наблюдава се повторяемост в представянето на някои от фигурите в основния текст. Така например фигура 27 на страница 116 се повтаря на страница 151.

Данните във фигура 28 „Потребление на енергия по сектори“ на страница 125 са от 2017 г. Добре би било да се посочат по – нови данни, поне от последните 4 години.

В представената на страница 131 таблица 13 „Списък на градовете според тяхното БВП и делът им в БВП на държавата“ не е посочено за коя година са данните.

8. Заключение

Представеният за разглеждане дисертационен труд отговаря на изискванията за провеждане и представяне на научно изследване в професионално направление 3.7. Администрация и управление, научна специалност „Регионално развитие“. Въз основа на това предлагам да бъде присъдена образователната и научна степен „доктор“ на *Теодора Цветанова Войкинска - Кацарова* в посоченото направление и научна специалност.

08.06.2024 г./ гр. Добрич

Подпис:

/доц. д-р С. Сабриева/



UNIVERSITY OF NATIONAL AND WORLD ECONOMY

OPINION

By: *Assoc. Prof. Sevdzhan Fikri Sabrieva, PhD;*
Konstantin Preslavsky University of Shumen;
3.9. Tourism (Geography of tourism, regional economy and development)
e-mail: s_sabrieva@shu.bg
phone: 0899470918

Subject: Dissertation work for the award of the educational and scientific degree "Doctor" in the field of higher education 3. Social, economic and legal sciences in a professional direction 3.7. Administration and management, scientific specialty "Regional Development" at University of National and World Economy (UNWE).

Author of the dissertation: *Teodora Tsvetanova Vojkinska - Katsarova*
Title: *Potential of smart cities to overcome modern challenges*

Reason for presenting the opinion: member of the scientific jury for the defense of the dissertation, according to Order No. 1334/ 14.05.2024 of the Deputy Rector for Research and International Cooperation of the UNWE.

1. Information about the doctoral student

The dissertation student was trained in a doctoral program at the Department of "Regional Development" / Faculty of "Management and Administration" of the UNWE in the scientific specialty "Regional Development" according to the Order of the Deputy Rector for Research and Development of the UNWE No. 949/27.04.2020. The training is carried out in correspondence form during the period from 04/07/2020 to 04/07/2024.

2. General characteristics of the presented dissertation

The presented dissertation on the topic "Potential of smart cities to overcome modern challenges" authored by part-time doctoral student Teodora Tsvetanova Vojkinska - Katsarova is innovative and multidisciplinary in nature. Structurally, the dissertation is a relatively well-formed and complete scientific work. The necessary logical connection and sequence between individual chapters and their content, as well as between individual paragraphs, is taken into account.

The dissertation is 175 pages long, including an introduction, an exposition in three chapters, a conclusion, a list of the literature used and an appendix. 15 tables and 37 figures are included in the main text. The main text in the scientific work is 162 pages long.

In the introduction, the author argues precisely and precisely the relevance of the researched topic. The topicality of the topic is determined by the fact that the topic of smart cities is interdisciplinary in nature, attracting the interest of experts from various fields.

Smart cities are based on an established strategy and vision for urban development. Transforming a city into a smart system relies on both technology and innovation (digital intelligence) and knowledge to achieve this goal (human intelligence). It is for this reason that the development of smart cities must benefit from technological progress, but also from developed networks of knowledge and innovation.

The purpose and tasks are formulated correctly and correctly according to the requirements for the development of scientific and scientific-applied studies and doctoral dissertations. The goal is, in direct connection with the topic of the dissertation, to investigate the impact of smart cities on sustainability, people and the economy. To study the impact of smart cities on sustainable development, quality of life, economic development, resource efficiency, innovation and key aspects of modern cities. In connection with achieving the main goal, the author has set the following groups of research tasks: to examine the main theoretical positions and practices in relation to smart cities, including to consider and unify the conceptual and terminological apparatus; to present the interrelationship between energy efficiency and smart cities; to analyze and evaluate the relationship between the characteristics of smart cities and society, in order to identify the role of the smart urban environment as a factor for socio-economic development of cities; to outline guidelines for the development of cities.

The object and the subject of research in the dissertation work are logically connected and derived from each other. Smart cities are the object of research. The subject of research is based on the definition of contemporary challenges that arise before cities and the study of the potential of smart cities to deal with them.

The author of the study defends the thesis that smart cities, thanks to their essential characteristics, offer solutions to a large part of the currently identified challenges of our time and are the logical evolutionary step in the development of cities. According to the author, sustainability can be realized in smart cities by transforming the building stock into an energy-efficient one, integrating green energy capacities in the urban environment, creating smart city infrastructure and mechanisms for flexible communal and city services.

The main information sources for the provision of the present study are the works of Bulgarian and foreign authors, strategic documents, normative documents, normative acts. Quantitative data are borrowed from international, European and national sources such as the World Bank, Eurostat, National Statistical Institute.

Limitations of the analysis: the concept of a smart city has not imposed a specific scientific and established definition on the basis of which to build the overall study, therefore the author steps on the currently developed but dynamic characteristics of the smart city and derives his own working definition. Another limitation is the geographical scope as the research focuses primarily on European Union development practices and guidelines and the research is largely aligned with Green Deal initiatives and EU strategic goals. As a third limitation, the author indicates the time limit, as the research uses statistical data and regulations mainly until 2020.

The dissertation has a volume of 162 pages of main text. It includes three chapters that are fairly well balanced.

The first chapter, "Theoretical and Methodological Issues Examining the Smart City Ecosystem" has a volume of 49 pages or 28% of the total volume. In the first chapter, the theoretical positions are also outlined in relation to smart cities. The interrelationship

between energy efficiency and smart cities is brought out. The main definitions are systematized and the principles, factors and characteristics of smart cities are identified.

The second chapter "Analysis and assessment of the development of smart cities" has a volume of 63 pages or 36% of the total volume. The methodological chapter analyzes the relationship between the characteristics of smart cities and society, with the aim of identifying the role of the smart urban environment as a factor for socio-economic development of cities. A survey was conducted with a focus on the energy efficiency of buildings, the interest and commitment of citizens in Bulgaria on the subject.

The third chapter "Guidelines and recommendations for overcoming contemporary challenges in urban development in the context of the European Bauhaus" with a total volume of 42 pages or 23% of the total volume. This chapter outlines guidelines for the development of smart cities. An indicator matrix for smart cities has been developed through a series of indicators.

3. Assessment of obtained scientific and practical results

The research methods are dictated by the complex nature and purpose of the research, which requires the integrated use of a set of approaches and methods, respectively adequate to the volume and quality of the information base used for the implementation of the development. The combination of traditional and modern methods of analysis and evaluation of the researched object adopted by the author is completely logical.

The research methodology is based on a systemic approach in analyzing and explaining the essential characteristics of smart cities and revealing systemic connections. The quantitative analysis in the dissertation is based on the application of modern mathematical and statistical methods and econometric models. To characterize the researched object and subject, the author applied the method of observation, comparative analysis, statistical analysis, empirical research, historical analysis and expert opinion. The observations were carried out at the international and national level. In the three chapters of the dissertation, the inductive and deductive methods for building scientific knowledge are intertwined.

4. Assessment of scientific and practical contributions

Four scientific contributions are presented, which are correctly formulated. One theoretical, one methodical, one methodically-applied and one applied contribution.

The theoretical contribution is based on the systematization and analysis of the conceptual apparatus that examines the interrelationship to the clarification of the definitions of a smart city, energy climate sustainability policies.

The second scientific contribution is methodological and is based on the fact that the types of indicators that are studied in smart cities are clustered and the main indices are derived.

Methodology - the applied contribution is an author's study on the development of the smart city through the implementation of energy efficiency in urban development.

As an attached contribution, the author has indicated guidelines and recommendations for the transformation of the building stock into an energy-efficient one, aimed at integrating green energy capacities in the urban environment, creating an intelligent urban infrastructure. A smart city ecosystem research matrix is proposed.

5. Assessment of publications related to the dissertation

The attached list of publications related to the dissertation topic includes 3 publications. All are collective volumes published by UNWE. All mentioned publications are thematically related to the dissertation work. The doctoral student's publications were published in the period 2022-2024. All publications are single-authored. Publications in co-authorship, as well as in scientific journals, are not presented.

6. Assessment of the dissertation summary

The abstract for the dissertation has a volume of 33 pages of standard text in Bulgarian and 31 pages of the English version. In it, the main points in the dissertation are appropriately indicated, as well as the structure of the dissertation work, the contributions, the list of publications of the doctoral student.

7. Criticisms, recommendations and questions

It is normal to find specific omissions, inaccuracies and incompleteness in a dissertation work. With a view to future research of the doctoral student, I allow myself to make some more general remarks, without affecting essentially the merits of the presented dissertation work:

A more distinct authorial position is needed on the issues the dissertation is clarifying. It can be found indirectly, through the opinion of other authors, especially in the first chapter. In some of the paragraphs of the dissertation, the descriptive style prevails.

In the second chapter in paragraph 2.3. "Empirical analysis of the results obtained from the author's research" presents the results of a questionnaire survey. The questionnaire itself is not presented anywhere in the dissertation. It is proper for the dissertation student to present the survey by including it in appendices. The survey research is implemented and summarized well, but it seems to me that the conclusions from it are not fully analyzed and summarized with a view to precisely offering guidelines and concrete opportunities for achieving economic growth in smart cities.

There is repetition in the presentation of some of the figures in the main text. Thus, for example, figure 27 on page 116 is repeated on page 151.

The data in figure 28 "Energy consumption by sector" on page 125 is from 2017. It would be good to indicate more recent data, at least from the last 4 years.

Table 13 "List of cities according to their GDP and their share in the GDP of the state" presented on page 131 does not indicate which year the data is for.

8. Conclusion

The dissertation submitted for consideration meets the requirements for conducting and presenting scientific research in a professional direction 3.7. Administration and management, scientific specialty "Regional Development". Based on this, I propose to award the educational and scientific degree "doctor" to Teodora Tsvetanova Vojkanska - Katsarova in the specified direction and scientific specialty.

08.06.2024/ rp. Dobrich

Signature:
/assoc.prof. S. Sabrieva, PhD/