

Поставила в
СФ на М.И. 90856
27.12.07



РЕЦЕНЗИЯ

от проф. д-р Матилда Иванова Александрова

относно дисертационен труд за присъждане на ОНС „доктор“ по професионално направление 3.7 „Администрация и управление“, докторска програма „Организация и управление на производството“ на тема: „Изследване на устойчиви бизнес модели на производствени предприятия и подход за тяхното интегриране във веригите на доставките им в контекста на Европейския зелен пакет“,

разработен от: Александър Стоянов Стоянов

I. Обща характеристика на дисертационния труд

По процедурата за публична защита Александър Стоянов е представила: дисертационен труд, автореферат, копия на публикации по дисертационния труд, автобиография и справка за приносите заедно с декларация за оригиналност.

Рецензираният дисертационен труд е с обем 157 стр. и е структуриран във въведение, четири глави, справка за приносите, списък с използваната литература, списък с публикациите и приложения. Използвани са 89 информационни източници, всичко от които на латиница, от които 12 интернет източници. Като обхват и съдържание източниците съответстват на проблематиката, разглеждана в дисертационния труд. Разработката съдържа подходящ илюстративен материал, обхващащ 7 фигури и 40 таблици.

Актуалност на разработвания проблем

Разработката е посветена на актуална за управленската наука и практика тема, свързана с предизвикателствата на промените в климата, ограничеността на природните ресурси и заявените намерения за подпомагане на устойчивото развитие в глобален мащаб. Пред стопанските организации стои комплексната задача да се адаптират към тези политики чрез внедряване на нови управленски практики и устойчиви бизнес модели. Европейската „зелена сделка“ има стратегически характер в тази насока, установявайки важни хоризонти като 2050 година за постигане на ключови цели по климатичната неутралност.

За подпомагане на устойчивата трансформация на бизнеса в Европа са обосновани механизми за нейното насърчаване, поставящи акцент върху възобновяемите енергийни източници, рециклиране,

декарбонизацията и др. Управлението на веригите на доставките не прави изключение, тук също е налице актуална необходимост от въвеждане на иновативни подходи за развитие, включващи елементи на кръговата икономика и устойчиво развитие.

Дисертационният труд е посветен на един слабо проучен до момента проблем, а именно интегрирането на принципите на устойчивост във веригите на доставки на производствените предприятия. Редица въпроси в тази насока не са изследвани достатъчно задълбочено, което свидетелства за актуалността на представената разработка. Тя е пряко обвързана с целта на дисертационния труд, а именно да бъдат доразвити някои от съществуващите и предложени нови теоретико-приложни постановки за анализ и оценка на устойчивостта на бизнес моделите в производствените предприятия. На тази база е поставена и цел да бъде разработен методически инструментариум, приложим за ефективно интегриране на устойчиви бизнес модели във веригата на доставки в контекста на Европейския зелен пакет.

Степен на познаване на състоянието на проблема

Проведеният критичен анализ, изложен в първа глава, показва високото ниво на познаване на редица концепции, регулаторни рамки и практически подходи, свързани с устойчивите бизнес модели и тяхното интегриране във веригите за доставки. Обоснована е необходимостта от мерки, които да допринесат за привеждането на тези работни процеси в съответствие с актуалните изисквания за опазване на околната среда при веригите за доставки. Направен е извода, че организациите в избраните за анализа индустрии (текстилна промишленост; производство на батерии; енергетика с възобновяеми източници) следва да насочат усилията си към общи мерки относно техните вериги за доставки. Важна роля тук трябва да има приложението на директивите за надлежна проверка на устойчивостта (SDD) и за докладване на корпоративна устойчивост (CSRD), осигуряващо корпоративно отговорно поведение. Дисертантът основателно посочва, че тези нови регулации изискват прозрачност на управлението на производствените вериги, като са необходими и допълнителни инструменти за вземане на решения на ниво организация относно веригите за доставки. Проведеният анализ обхваща различни фактори, оказващи влияние върху организациите в контекста на устойчивото развитие, като е изведена необходимостта от откриване на „точните места“ във веригите за доставки, които оказват влияние върху показателите за екологичност и конкретни аспекти на интегрирането на устойчиви практики в тези вериги.

В пряко съответствие с поставената цел и задачи на дисертационния труд е разработен динамичен хибриден подход за

интегриране на устойчиви практики и бизнес модели във веригите на доставките. Този подход поставя акцент върху взаимодействието между различните участници в тези вериги при съобразяване с променящите се регулаторни рамки и пазарната динамика, което налага непрекъснат мониторинг, адаптация и оптимизация. Подходът е базиран на три ключови компонента: (1) системна динамика /моделираща взаимодействията между участниците във веригите на доставките/; (2) анализ на жизнения цикъл /осигуряващ систематичен преглед на екологичните въздействия на продуктите и процесите върху веригите на доставките/; (3) многокритериална оценка /интегрираща резултатите от системната динамика и анализа на жизнения цикъл за подпомагане вземане на решения за интегриране на подходяща устойчива практика/.

Глава трета съдържа изложение на предложената методическа последователност за реализиране на динамичния хибриден подход, осигуряваща многомерна перспектива чрез поставяне на акценти върху основните показатели за устойчивост на веригите на доставки. За апробация при анализа и вземането на управленски решения за повишаване на устойчивостта са подбрани по един продукт от селектираните индустрии-представители (тениски; батерии: фотоволтаични панели и ветрогенератори). Изборът е основан на присъщото им продуктово разнообразие и възможностите за анализ на сходства при съответните входящи и изходящи логистични процеси. Избраният методически подход осигурява възможност за демонстриране на приложния потенциал на многомерния методически инструментариум.

В четвъртата глава са представени резултати от апробацията на разработения методически инструментариум за интегриране на устойчиви практики във веригите за доставки. Осъществените от дисертанта експерименти и анализа на техните резултати разкриват приложния характер на предложените методически решения в различни условия на индустриален контекст. Показани са знания и умения за използване на приложния софтуер OpenLCA, специализиран за моделиране на вериги на доставките и изчисления на въздействието върху компонентите на околната среда.

II. Оценка на научно-приложните приноси и практически резултати

Изложението на дисертационния труд безспорно показва, че дисертантът Александър Стоянов е проучил задълбочено теоретико-методологическите основи на управлението на веригите на доставките и възможностите за внедряването на устойчиви бизнес модели, обхващащи и тези вериги. Авторът систематизира

съществуващи теоретико-методологически подходи, свързани както с концептуални разработки, така и с практико-приложни изследвания по темата на дисертационния труд. Идентифицирана и аргументирана е липсата на приложни разработки за оценка на готовността на индустриалните предприятия за внедряване на устойчиви бизнес модели и устойчиви практики във веригите на доставките. За решаване на този проблем е предложен динамичен хибриден подход за интегриране на такива практики, предвиждащ непрекъснат мониторинг, адаптация и оптимизация на веригите на доставки към бързо променящите се изисквания за устойчивост и корпоративна отговорност. Този подход може да се определи като основен научен принос на разработката.

Представената разработка свидетелства за придобитите знания и умения от дисертанта да провежда самостоятелно научно-приложно изследване. В нея могат да се открият някои основни научно-приложни приноси. Разработен е авторски методически инструментариум за интегриране на устойчиви бизнес модели във веригите на доставките. Приложимостта на този инструментариум е потвърдена чрез адекватно емпирично валидиране. Обоснован е неговия потенциал за подпомагане на организациите при оценяването на текущата ситуация и набелязването на действия за внедряването на по-устойчиви практики в дейността си. По-конкретно, приложението на методиката би подпомогнало повишаването на тяхната оперативната ефективност и редуциране нивата на вредното въздействие върху околната среда, в т.ч. повишаване на ефективността на управлението и използването на ресурсите, намаляване на въглеродните емисии, подобряване на енергийната ефективност и др.

III. Автореферат и публикации по дисертационния труд

Авторефератът към дисертационния труд има оптимален обем и структура, като представя в стегнат вид основните постижения и получени резултати в разработката. Към дисертацията са приложени пет научни публикации (2 на английски и 3 на български език): научни доклади, представени на международни и национални научни форуми. Посочените публикации отразяват в значителна степен основните постижения на дисертационния труд.

IV. Критични бележки, препоръки и въпроси

Представеният дисертационен труд разглежда проблематика в една безспорно актуална област от съвременния производствен мениджмънт, имаща полезен за практиката характер. Бих отпорила

следните въпроси, по който дисертантът да вземе отношение по време на публичната защита:

- Кой според него са основните предпоставки за успешното внедряване на инструментариума на методиката в конкретно индустриално предприятие, от гледна точка на информационното осигуряване на ключовите индикатори и измерители, както и ангажимента на висшето ръководство за осъществяване на организационни промени?

- Кой според него са основните бариери пред успешната трансформация на българските индустриални предприятия към устойчиви бизнес модели?

Бих препоръчала в бъдещата си работа дисертантът да продължи своите усилия и изследователска работа за подпомагане на българските организации от индустрията в процеса на внедряване на съвременни решения и устойчиви практики в управлението на техните вериги на доставки.

V. Заключение

В заключение считам, че представеният за защита дисертационен труд притежава необходимите качества и съответства на изискванията за присъждане на образователната и научна степен “доктор” – ЗРАСРБ (чл.6 ал.3), Правилника за приложение на ЗРАСРБ (чл.27) и Правилника за условията и реда за придобиване на научни степени в Технически университет – София (чл.23). Имайки предвид горепосочените аргументи изразявам **положително становище**, като предлагам на уважаемото научно жури да присъди на **Александър Стоянов Стоянов** образователна и научна степен “доктор” по професионално направление 3.7 „Администрация и управление“, докторска програма „Организация и управление на производството“.

10.04.2025 г.
Гр. София

Член на научното жури:.....
(проф. д-р М. Александрова)

EVALUATION REVIEW

by **Prof. Dr. Matilda Ivanova Alexandrova**

About:

Dissertation thesis submitted for the award of **PhD** in the professional field 3.7 "Administration and Management", doctoral programme "Organization and Management of Production"

Entitled:

"Exploring sustainable business models for manufacturing companies and an approach to integrating them into their supply chains in the context of the European Green Deal"

Developed by: **Alexander Stoyanov Stoyanov**

I. General characteristics of the dissertation

Under the procedure for public defense of this thesis Alexander Stoyanov has submitted: dissertation thesis, dissertation abstract, copies of publications on the dissertation, curriculum vitae and statement of contributions together with a declaration of originality.

The submitted dissertation is developed on 157 pages and is structured into an introduction, four chapters, a contributions declaration, a list of references used, a list of publications, and appendices. 89 information sources were used, all of them in English, including 12 internet sources. In terms of scope and content, the sources correspond to the issues addressed in the thesis. The thesis contains appropriate illustrative material, comprising 7 figures and 40 tables.

Relevance of the developed problem

The thesis addresses a topical issue for management science and practice related to the challenges of climate change, natural resource constraints and stated intentions to support sustainable development globally. Business organisations face the complex task of adapting to these policies by implementing new management practices and sustainable business models. The European Green Deal appears strategic in this regard, setting important horizons such as 2050 for achieving key climate neutrality targets.

To support the sustainable transformation of business in Europe, mechanisms for its promotion are justified, focusing on renewable energy, recycling, decarbonisation, etc. Supply chain management is no exception, there is also a current need for introduction of innovative development approaches incorporating elements of circular economy and sustainable development.

This dissertation addresses a hitherto understudied issue, namely the integration of sustainability principles into the supply chains of manufacturing enterprises. A number of issues in this direction have not been investigated in sufficient depth, which testifies to the relevance of the work presented. It is directly linked to the aim of the thesis, namely to further develop some of the existing and propose new theoretical and applied frameworks for the analysis and assessment of sustainability of business models in manufacturing enterprises. On this basis, it is also aimed to develop a methodological toolkit applicable for the effective integration of sustainable business models in the supply chain in the context of the European Green Package.

Degree of exploration of the state of the problem

The critical analysis carried out in Chapter 1 demonstrates the high level of understanding of a range of concepts, regulatory frameworks and practical approaches related to sustainable business models and their integration into the supply chains. The need for measures to contribute to bringing these work processes in line with current environmental requirements in supply chains is justified. It is concluded that organisations in the industries selected for the analysis (textile industry; battery manufacturing; renewable energy) should focus their efforts on common measures concerning their supply chains. An important role here should be played by the application of the Sustainability Due Diligence (SDD) and Corporate Sustainability Reporting (CSRD) directives, ensuring corporate responsible behaviour. The dissertant rightly points out that these new regulations require transparency of supply chain management, and additional decision-making tools are needed at the organisational level regarding supply chains. The analysis conducted covers various factors influencing organisations in the context of sustainability, highlighting the need to identify the 'right places' in supply chains that influence environmental performance and specific aspects of integrating sustainable practices into these chains.

In direct line with the stated aim and objectives of the thesis, a dynamic hybrid approach for integrating sustainable practices and business models in supply chains is developed. This approach focuses on the interactions between the different actors in these chains while taking into account changing regulatory frameworks and market dynamics, which require continuous monitoring, adaptation and optimization. The approach is based on three key components: (1) system dynamics /modelling the interactions between actors in supply chains/; (2) life cycle analysis /providing a systematic overview of the environmental impacts of products and processes on supply chains/; (3) multi-criteria assessment /integrating the results of system dynamics and life cycle analysis to support decision-making for integrating appropriate sustainable practice/.

Chapter three contains an outline of the proposed methodological algorithm for implementing the dynamic hybrid approach, providing a multidimensional perspective by focusing on the key sustainability indicators of supply chains. One product from each of the selected representative industries (t-shirts; batteries; photovoltaic panels and wind turbines) is selected for approbation in the analysis and management decision making for sustainability improvement. The selection was based on their inherent product diversity and the potential for analyzing similarities in relevant inbound and outbound logistics processes. The chosen methodological approach provides an opportunity to demonstrate the applied potential of the multidimensional methodological toolkit.

The fourth chapter presents results of the validation of the developed methodological toolkit for integrating sustainable practices in supply chains. The experiments carried out by the dissertant and the analysis of their results reveal the applicability of the proposed methodological solutions in different industrial contexts. Knowledge and skills in the use of the OpenLCA software specialized for supply chain modeling and environmental impact calculations are demonstrated.

II. Evaluation of scientific and applied contributions and practical results

The presentation of the dissertation undoubtedly shows that the dissertant Alexander Stoyanov has thoroughly studied the theoretical and methodological foundations of supply chain management and the possibilities for the implementation of sustainable business models covering these chains. The author systematizes existing theoretical-methodological approaches related to both conceptual developments and applied research on the dissertation topic. It identifies and argues for the lack of applied developments to assess the readiness of industrial enterprises to implement sustainable business models and sustainable practices in supply chains. To address this issue, a dynamic hybrid approach for integrating such practices is proposed, providing for continuous monitoring, adaptation and optimization of supply chains to rapidly changing sustainability and corporate responsibility requirements. This approach can be defined as the main scientific contribution of the thesis.

The presented dissertation testifies to the acquired knowledge and skills by the dissertant to conduct independent scientific and applied research. Some main applied contributions can be highlighted. An original methodological toolkit for integrating sustainable business models in supply chains has been developed. The applicability of this toolkit has been confirmed through adequate empirical validation. Its potential to assist organisations in assessing the current situation and identifying actions to

implement more sustainable practices in their operations is substantiated. More specifically, the application of the methodology would help to increase their operational efficiency and reduce the levels of environmental impact, including increasing the efficiency of management and resource use, reducing carbon emissions, improving energy efficiency, etc.

III. Abstract and publications on the dissertation work

The abstract to the dissertation has an optimal length and structure, presenting in a concise form the main achievements and results obtained in the thesis. Five scientific publications (2 in English and 3 in Bulgarian) are attached to the dissertation: conference papers presented at international and national scientific forums. These publications reflect to a considerable extent the main achievements of the thesis.

IV. Critical comments, recommendations and questions

The presented dissertation deals with issues in an undeniably up-to-date area of modern production management, useful for business practices. I would ask the following questions for the dissertant to address during the public defense:

- What, according to him, are the main prerequisites for the successful implementation of the methodology toolkit in a specific industrial enterprise, in terms of information provision of key indicators and metrics, as well as the commitment of senior management to implement organizational changes?
- According to him, what are the main barriers to the successful transformation of Bulgarian industrial enterprises to sustainable business models?

I would recommend that in his future work the dissertant continues his efforts and research work to assist Bulgarian industry organizations in the process of implementing modern solutions and sustainable practices in the management of their supply chains.

V. Conclusion

In conclusion, I consider that the dissertation submitted for defense has the necessary qualities and complies with the requirements for the award of the educational and scientific degree "Doctor" – the Law on Academic Staff Development (Article 6), the Regulations for the Application of the Law on Academic Staff Development (Article 27) and the Regulations for the Conditions and Procedure for the Acquisition of Scientific Degrees in the Technical University of Sofia (Article 23). Taking into account the above arguments I express **a positive opinion**, proposing to the esteemed Scientific Jury to award to **Alexander Stoyanov** the degree

of “Doctor” in professional field 3.7 "Administration and Management",
doctoral program "Organization and Management of Production".

10.04.2025 г.
Sofia

Member of the scientific jury:.....
(Prof. Dr. M. Alexandrova)