**УНИВЕРСИТЕТ ЗА НАЦИОНАЛНО И СВЕТОВНО СТОПАНСТВО**

# Р Е Ц Е Н З И Я

От: *доц. д-р Георги Георгиев Пенчев*
*Университет за национално и световно стопанство, София,*
*катедра „Национална и регионална сигурност”,*
*научно направление 3.8 Икономика, научна специалност Икономика и управление (икономика на отбраната)*

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

***Основание*** за представяне на рецензията: участие в състава на научното жури по защита на дисертационния труд съгласно Заповед № 3456/21.11.2024 г. на Ректора на УНСС.

Автор на дисертационния труд: *Росен Мирославов Тодоров*
Тема на дисертационния труд: *Възможности за повишаване на корпоративната сигурност чрез приложение на концепцията „Лийн Шест Сигма” и инструменти за анализ на данни*

## 1. Информация за дисертанта

Дисертантът се е обучавал по докторска програма към *катедра „Национална и регионална сигурност“, факултет „Икономика на инфраструктурата“* на УНСС по *научна специалност Икономика и управление (икономика на отбраната)* съгласно Заповед на Ректора на УНСС № 1372/20.05.2022 г. Обучението е осъществено в *свободна* форма през периода 11.05.2022 г. – 12.11.2024 г.

Росен Тодоров е роден през 1984 г. През 2008 г. придобива бакалавърска степен по специалност „Публична администрация“ от Нов български университет, а през 2009 г. получава магистърска степен от УНСС по Икономика на отбраната и сигурността – със специализация „Корпоративна сигурност”.

Има дванадесет годишен опит като мениджър във фирма „Сантто ЕООД“ предоставяща консултантски услуги в областта на образованието, науката и бизнеса.

Дисертантът отбелязва притежаването на редица сертификати за обучение в курсове на именити международни университети и институции. Участвал е и в престижни научни събития и конференции.

Познавам Росен Тодоров от 2022 г. и зачисляването му като докторант в свободна форма на обучение към катедра „Национална и регионална сигурност“. По време на обучението си той изпълняваше съвестно всички поставени задачи и предвидения индивидуален план, което се вижда и от представения отчет за изпълнение на минималните законодателни изисквания за ОНС „Доктор“.

## 2. Обща характеристика на представения дисертационен труд

Представеният за рецензия дисертационен труд съдържа 123 страници, включващи списъци с таблици и графики, увод, три глави, общи изводи и заключение. Представени са още списък с използвана литература (5 стр.), седем приложения (34 стр.) и списък с получените приноси от труда (1 стр.). Трудът е отлично оформен и подреден.

Авторът определя актуалността на темата във връзка със засилващия натиск от макро средата и нейното все по-нелинейно развитие и свързаните с това предизвикателства за корпоративната сигурност на организациите и бизнеса. От друга страна наличието на постоянно увеличаващ се поток на данни създава нови трудности пред мениджърите на българските компании. Всичко това изисква внедряването на рационален подход за управление, подкрепен със съответните инструменти.

В тази връзка изследването е посветено на разрешаването на проблемите предизвикани от бързото и дори екстремно развитие на средата за корпоративното управление и сигурност.

Обект на изследването „са съвременните големи компании в България и в частност управлението на тяхната корпоративна сигурност”, а като предмет на изследване са определени „възможностите за усъвършенстване на мениджмънта чрез прилагане на съвременни инструменти за анализ на данни като база за повишаване нивото на корпоративна сигурност“.

Издигната е тезата, че систематичното внедряване на концепцията „Лийн Шест Сигма” и обогатяването ѝ с методи за управление и анализ на данните в бизнес организациите в нашата страна ще доведе до усъвършенстване на управлението и ще подпомогне мениджърите при вземането на решения.

Целта и задачите на изследването са логично определени и структурирани и са насочени към създаването на методическа рамка за усъвършенстване на управлението чрез прилагане на методи за анализ на данни в рамките на концепцията „Лийн Шест Сигма”.

Поставени са ограничения във връзка с размера на организациите – големи компании с възможности за внедряване на нови и сложни методи за анализ на данни; типа на организационните подходи и тяхната съвместимост.

Като възможни крайни потребители на изследването са определени мениджърите на съвременните големи компании в България.

В изследването са използвани 79 източника, от тях 48 на български и 31 на английски език. Цитираните монографии, законодателни документи, научни статии и доклади показват необходимото ниво на запознаване на докторанта с литературата в проблемата област на изследването.

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

Представеният труд следва логиката на проблемно ориентирано изследване. Започвайки с анализ на проблемните области и тенденциите в развитието на обекта и предмета на изследване, преминавайки през анализ на литературните източници, подходи и методи и идентифицирането на подходяща методика и, накрая, приложението на методиката в последната, трета глава. Поставените цел и задачи са обвързани със структурата на изследването.

В първа глава е направен анализ на състоянието на съвременната микро икономическа среда и нейното влияние върху корпоративната сигурност. Анализът в началото на главата се гради основно върху български литературни източници, но не е обвързан и ограничен само върху характерните за нашата страна условия. По-нататък в изложението те са идентифицирани и конкретизирани

Втора глава е посветена на търсенето и избора на подходящи научни подходи и методи за усъвършенстване на управлението на корпоративната сигурност. Главата започва с кратко описание на някои общо възприети управленски концепции и преминава към избора на заявената в заглавието концепция „Лийн Шест Сигма“ и някои приложения на свързани с нея статистически методи за събиране и анализ на управленски данни. Логично главата продължава с преглед на съществуващите подходи и методи, както и сравнение и анализ на родствени теоретични концепции на „Лийн Шест Сигма“, които биха подобрили управлението, както и на методи използващи машинно обучение и изкуствен интелект. В последния раздел на главата е представен избор на методи и софтуерни приложения, които да бъдат използвани по-нататък в изследването.

Главата не съдържа методика (план) за приложението в трета глава на избраните подходи и методи.

В трета глава е предложена авторов модел за използването на модификация на съвременното приложение на избраната концепция. По-нататък следват теоретично изясняване на някои аспекти на предлагания модел. Накрая се предлага апробация на модела, чрез разгръщането на няколко средства – интервюта, приложение на софтуер и наблюдение на процеси в конкретна фирма и представяне на резултатите пред авторитетни научни форуми.

Предложени са общи за труда изводи и препоръки. Трябва да се отбележи, че всяка глава на изследването завършва със собствени изводи, което улеснява неговите читатели.

Специално внимание трябва да се обърне на приложенията от номер 5 до 7. В тях е представена значителна част от работата по изследването и „получаването“ на резултатите в главите.

Считам, че са постигнати интересни и полезни резултати от научен и научно-приложен характер, като:

- Опит за модификация и приспособяване за нуждите на управлението на корпоративната сигурност в България на авторитетен, сложен и широко прилаган метод за управление;
- Свързване на един по същество процесен подход за управление с данните генерирани по време на процеса;
- Използване на софтуерни приложения адаптирани към данните и към нуждите на управлението;

- Директен подход към установяване на изискванията на различните видове потребители в една разгърната система за управление.

Актуалността и значението на избраната тема е безспорно и тя би била полезна за усъвършенстване управлението на корпоративната сигурност в нашата страна.

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

Представения за рецензиране труд претендира за четири научни и научно-приложни приноса, които могат да бъдат обобщени по следния начин:

1. Систематизиране на условията и факторите влияещи върху корпоративната сигурност на големите компании в България, както и на основните им проблеми;
2. Систематизация и предложение за използване на нови подходи и методи, базирани на данни и техния анализ;
3. Апробирана методическа рамка за трансформация (включително алгоритъм) за използване в големи български компании;
4. Рационално избрани и тествани препоръки за усъвършенстване на корпоративната сигурност.

Предложените приноси са значими и могат да бъдат приети и във вида дефиниран от автора, но не изчерпват приносите на дисертацията – те биха могли да бъдат дефинирани и по-добре. Пропуснато е софтуерното приложение и тестване на резултатите, представено основно в приложенията. В същото време модификацията и допълването на управленска концепция може да претендира за научен принос.

## 5. Оценка на публикациите по дисертацията

Представени са девет авторови публикации, направени преди и по време на обучението му в ОНС „Доктор“, което показва дългосрочен интерес и опит в тази сфера.

Две публикации са на английски език, а седем на български. Една публикация е в съавторство.

Всички публикации представляват доклади към конференции на български икономически университети. Публикациите по дисертационния труд осигуряват необходимата публичност на изследванията на автора.

**6. Оценка на автореферата**

Авторефератът е в общ обем от 46 страници и отразява коректно съдържанието на дисертацията и представя точно всички аспекти на изследването и постигнатите научни и научно-приложни резултати.

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

По време на дискусиите и вътрешната защита на труда бях определен за рецензент и мога с удовлетворение да заявя, че повечето ми бележки са взети предвид и много от слабостите на работата бяха отстранени. Въпреки това и въпреки представените положителни страни на работата в точки 3 и 4 на настоящата рецензия, могат да бъдат отправени и следните критични бележки и препоръки.

1. Въпреки добре поставените цел и задачи може да се констатира известно отклонение по време на изследването и разглеждане на някои въпроси непряко свързани с темата;
2. Това се дължи на недостатъчно ясното и точно дефиниране на проблема и обхвата на работата;
3. Авторът показва устойчива склонност към прекалено генерализиране на изводите и стремеж да развива тезите си в по-обхватни термини. Например, в трета глава се появява понятието „трансформация“ във връзка с разработваната от него методологическа рамка. Трансформацията е толкова комплексен процес и има такава сложност, че може да измени целия ход на работата и трябва ясно да бъде заявен като част от централните елементи на изследването;
4. В много части на изследването са размити границите между общо управление на организацията и управлението на нейната корпоративна сигурност.

Всички посочени слабости до голяма степен се дължат на една структурна грешка – представянето на актуалната работа по изследването в приложения. В сравнение с предишните варианти на труда тази слабост до голяма степен е отстранена и приложенията са коректно и по-подробно

цитирани и обяснени в текста към глави втора и трета, но все още за читателя е трудно да прозре пряката връзка между изводите и резултатите от работата без подробното запознаване и с приложенията.

Към автора могат да бъдат зададени следните въпроси:

1. Как чрез инструментите на методическата рамка и в каква последователност се осъществява „подреждането“ на процесите от хаос към ред посочени във фигури 9 и 10 (стр. 111, и съответно фигури 22 и 23 в Приложение 7, стр. 182);
2. Защо са избрани само собственически приложения за анализ на данните? Възможно ли е да се използват приложения с отворен код?

## 8. Заключение

Представеният за рецензиране дисертационен труд представлява завършено самостоятелно изследване по проблем с висока и постоянна актуалност, което е логично структурирано, написано в добър стил и с отлично оформление. Дисертацията притежава заявените от дисертанта приноси. Тя отговаря на нормативните изисквания за придобиване на ОНС „доктор“, зададени в ЗРАСРБ и правилника за неговото прилагане, а също и във вътрешните изисквания на УНСС. Представените критични бележки не намаляват стойността на изследването, а представляват препоръки към автора за неговата бъдеща работа и научни изследвания.

Всичко това ми дава основание да предложа с пълна увереност на Уважаемото научно жури да присъди образователната и научна степен „Доктор“ в научно направление 3.8. Икономика, научна специалност Икономика и управление (икономика на отбраната и сигурността) на Росен Мирославов Тодоров.

**15 януари 2025** **Подпис: ……..**
**гр. София** **(доц. д-р Георги Пенчев)**

**UNIVERSITY OF NATIONAL AND WORLD ECONOMY**

# R E V I E W

**By:**

*Assoc. Prof. Dr.* **Georgi Georgiev Penchev**
*University of National and World Economy, Sofia,*
*Department of National and Regional Security,*
*Professional field 3.8 "Economics", Scientific speciality "Economics and Management" (Defense and Security)*

**Subject:**

Dissertation for acquiring the educational and scientific degree "Doctor" in the Professional field 3.8. "Economics", Scientific speciality "Economics and Management" (Defense and Security) at the University of National and World Economy (UNWE).

**Reason for submitting the review:**

Participation in the scientific jury for the defence of the dissertation work according to Order No. 3456/21.11.2024 of the Rector of the UNWE.

**Author of the dissertation:**

*Rosen Miroslavov Todorov*

**The topic of the dissertation:**

*Opportunities to Enhance Corporate Security through the Application of Lean Six Sigma Concept and Data Analysis Tools*

## 1. Information about the PhD Student

The dissertation candidate studied under the doctoral program at *the Department of National and Regional Security, Economics of Infrastructure Faculty* of the UNWE, in the Scientific speciality "Economics and Management" (Defense Economics) by the Order of the Rector of the UNWE No. 1372/20.05.2022. The training was carried out in free form from 11.05.2022 to 12.11.2024.

Rosen Todorov was born in 1984. 2008 he obtained a Bachelor's in Public Administration from the New Bulgarian University. In 2009, he received a master's degree from the University of National and World Economy in Defense and Security Economics, specialising in Corporate Security.

He has twelve years of experience as a manager at Santto LTD, which provides consulting services in education, science, and business.

The doctoral candidate notes that he holds several certificates for training in courses at renowned international universities and institutions and has participated in prestigious scientific events and conferences.

I had known Rosen Todorov since 2022 when he enrolled as a doctoral student in a free-form study at the Department of National and Regional Security. During his studies, he conscientiously fulfilled all the assigned tasks and the envisaged individual plan, which is also evident from the submitted report on implementing the minimum legislative requirements for the Educational and Scientific Degree "Doctor" (ESD “Doctor”).

## 2. General characteristics of the presented dissertation work

The dissertation submitted for review contains 123 pages, including lists of tables and graphs, an introduction, three chapters, general conclusions and a conclusion. Also presented are a list of references (5 pages), seven appendices (34 pages) and a list of contributions received from the work (1 page). The work is excellently formatted and organised.

The author determines the topic's relevance in connection with the increasing pressure from the macro environment, its increasingly nonlinear development, and the associated challenges for the corporate security of organisations and businesses. On the other hand, the constantly increasing data flow creates new difficulties for Bulgarian company managers. All this requires implementing a rational management approach supported by the appropriate tools.

In this regard, the study is dedicated to resolving the problems caused by the rapid and extreme development of corporate governance and security environments.

The study's object is "the modern large companies in Bulgaria and in particular the management of their corporate security," its subject is "the possibilities for improving management through the application of modern data analysis tools as a basis for increasing the level of corporate security."

The thesis has been raised that the systematic implementation of the Lean Six Sigma concept and its enrichment with methods for data management and analysis in business organisations in our country will lead to improved management and assist managers in decision-making.

The study's goal and objectives are logically defined and structured. They aim to create a methodological framework for improving management by applying data analysis methods within the "Lean Six Sigma" concept.

Limitations are placed on the size of organisations – large companies with the ability to implement new and complex data analysis methods, the type of organisational approaches, and their compatibility.

The managers of modern large companies in Bulgaria have been identified as possible end-users of the study.

The study used 79 sources, 48 of which are in Bulgarian and 31 in English. The cited monographs, legislative documents, scientific articles, and reports demonstrate the doctoral student's familiarity with the literature in the study's problem area.

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

The presented work follows the logic of a problem-oriented study. It starts by analysing the problem areas and trends in the development of the object and subject of study, then moves on to analysing the literary sources, approaches, and methods and identifying an appropriate methodology. Finally, the methodology is applied in the third chapter. The set goals and objectives are tied to the structure of the study.

The first chapter analyses the state of the contemporary microeconomic environment and its impact on corporate security. The analysis at the beginning of the chapter is based mainly on Bulgarian literary sources but is not bound and limited only to the conditions characteristic of our country. Further in the study, they are identified and specified.

Chapter Two is devoted to searching and selecting appropriate scientific approaches and methods for improving corporate security management. The chapter begins with a brief description of some generally accepted management concepts and proceeds to the selection of the “Lean Six Sigma” concept stated in the title and some applications of related statistical methods for collecting and analysing management data. Logically, the chapter reviews existing approaches and techniques and compares and analyses related theoretical concepts of “Lean Six Sigma” that would improve management and methods using machine learning and artificial intelligence. The last section of the chapter presents a selection of methods and software applications to be used further in the study.

The chapter does not contain a methodology (plan) for applying the selected approaches and methods in the third chapter.

In the third chapter, the author proposes a model for modifying the modern application of the chosen concept. This is followed by a theoretical clarification of some aspects of the proposed model. Finally, the model is checked through the deployment of several means: interviews, software applications, observation of processes in a specific company, and presentation of the results before authoritative scientific forums.

General conclusions and recommendations for the work are proposed. Each chapter of the study ends with its findings, which makes it easier for its readers.

Appendices 5 to 7 should receive special attention. They present a significant part of the chapters' research work and the "obtaining" results.

I believe that engaging and valuable results of a scientific and applied nature have been achieved, such as:

- An attempt to modify and adapt an authoritative, complex and widely applied management method to the needs of corporate security management in Bulgaria;
- Connecting an essentially process-based management approach to the data generated during the process;
- Use of software applications adapted to data and management needs;
- A direct approach to identifying the requirements of different types of users in a deployed management system.

The chosen topic's relevance and importance are undeniable, and it would help improve corporate security management in our country.

**4. Evaluation of scientific and applied scientific contributions**

The paper submitted for review claims four scientific and applied scientific contributions, which can be summarised as follows:

1. Systematisation of the conditions and factors influencing the corporate security of large companies in Bulgaria, as well as their main problems;
2. Systematisation and proposal for the use of new approaches and methods based on data and their analysis;

3. A proven methodological framework for transformation (including an algorithm) for use in large Bulgarian companies;
4. Rationally selected and tested recommendations for improving corporate security.

The proposed contributions are significant and can be accepted in the form defined by the author. Still, they do not exhaust the dissertation's contributions – they could be defined better. The software application and testing of the results, presented mainly in the appendices, are omitted. At the same time, the modification and supplementation of a management concept can claim scientific contribution.

**5. Evaluation of publications on the dissertation work**

Nine of the author's publications, made before and during his studies at the ESD "Doctor," are presented, which shows his long-term interest in and experience in this field.

Two publications are in English and seven in Bulgarian. One publication is co-authored.

All publications are reports at conferences of Bulgarian economic universities. Publications on the dissertation work provide the necessary publicity for the author's research.

**6. Evaluation of the abstract of the dissertation**

The abstract, which has a total volume of 46 pages, correctly reflects the content of the dissertation and accurately presents all aspects of the research and the achieved scientific and applied scientific results.

**7. Critical notes, recommendations and questions**

I was appointed as a reviewer during the discussions and internal defence of the work. I can state with satisfaction that most of my comments were considered, and many of the work's weaknesses were eliminated. However, despite the positive aspects of the work presented in points 3 and 4 of this review, the following critical comments and recommendations can also be made:

1. Despite the well-set goals and objectives, some deviation may be noted during the research and consideration of some issues indirectly related to the topic;

2. This is due to the insufficiently clear and precise definition of the problem and the scope of the work;
3. The author tends to overgeneralise his conclusions and develop his theses in broader terms. For example, in chapter three, the concept of “transformation” appears connected to the methodological framework he is developing. Transformation is such a complex process and has such complexity that it can change the entire course of the work and must be clearly stated as part of the central elements of the study;
4. In many parts of the study, the boundaries between the organisation's general management and the management of its corporate security are blurred.

All the weaknesses mentioned are primarily due to one structural error—the presentation of the majority of the research work in appendices. This weakness has been largely eliminated compared to previous versions of the work. The appendices are correctly and more thoroughly cited and explained in the text of chapters two and three. However, it is still difficult for the reader to see the direct connection between the conclusions and the results of the work without detailed familiarisation with the appendices.

The following questions can be asked of the author:

1. How, through the tools of the methodological framework and in what sequence, is the "arrangement" of the processes from chaos to the order indicated in Figures 9 and 10 (p. 111, and respectively Figures 22 and 23 in Appendix 7, p. 182) carried out;
2. Why were only proprietary applications chosen for data analysis? Is it possible to use open-source applications?

**8. Conclusion**

The dissertation submitted for review represents a completed independent study on a problem of high and constant relevance, which is logically structured, written in a good style and with excellent layout. The dissertation possesses the contributions declared by the dissertation author. It meets the regulatory requirements for acquiring the ESD "Doctor" set out in the Law on the Development of the Academic Staff in the Republic of Bulgaria (ZRASRB) and the regulations for its implementation, as well as in the internal requirements of the UNWE. The critical notes presented do not reduce the value of the study but represent recommendations to the author for his future work

and scientific research.

All this gives me a reason to confidently propose to the Honourable Scientific Jury to award Rosen Miroslavov Todorov the Educational and Scientific Degree "Doctor" in the Professional field 3.8. “Economics”, Scientific speciality “Economics and Management” (Defense and Security).

**January 15, 2025** **Signature: ……..**
**Sofia** **(Assoc. Prof. Dr. Georgi Penchev)**