



С.А. „Д.А. Ценов“ - Свищов
By № 93.РР-43/РЗ.Р.Р. 2021

Рецензия

за придобиване на образователна и научна степен „доктор“
в СА „Д. А. Ценов“ – Свищов

Рецензент: Проф. д-р Красимир Тодоров Шишманов

Стопанска академия „Д.А. Ценов“ гр. Свищов,

катедра „Бизнес информатика“

научна специалност “Приложение на изчислителната техника в
икономиката”

Определен за член на Научно жури със Заповед на Ректора на СА „Д. А.
Ценов“ – Свищов № 216/29.04.2021 г.

Автор: Владислав Владимиров Василев – задочен докторант към катедра
„Бизнес информатика“ при СА „Д.А. Ценов гр. Свищов

Тема на дисертационния труд: УПРАВЛЕНИЕ НА ИНФОРМАЦИОННАТА
СИГУРНОСТ И КОНФИДЕНЦИАЛНОСТТА В ЗДРАВНИТЕ ЗАВЕДЕНИЯ

I. **Общо представяне на дисертационния труд:**

Представената за рецензия разработка е в обем от 175 страници и се
състои от въведение, три глави, заключение, списък на използваните
съкращения, и приложения. Изложението е от 161 страници основен текст и
в него са представени 14 таблици и 23 фигури. Цитираната литература
включва 161 източника – 33 български и 128 чуждестранни.

Обектът в дисертационната работа са информационните системи на
здравните заведения в България,

а **предметът** е информационната сигурност на здравните заведения в
България.

Основната теза в разработката е, че заплахите и изискванията към
информационната сигурност в здравните заведения, постоянно се

увеличават, което изисква мерки за поддържане на високо ниво на сигурност и защита на данните и предоставяните услуги и за осигуряване на непрекъсваемост на протичащите в тях процеси..

Считам, че тази формулировки са **правилни** и съответстват на поставените в последствие цели и задачи. Правилно са поставени и важни ограничителни условия, определящи точно обхвата на научното изследване.

Като цяло разработката е *добре структурирана*. Използван е традиционния подход – първо са разгледани *теоретичните- аспекти* на проблеми за информационната сигурност в здравните заведения . След това е извършен *цялостен анализ* на правно-организационните, технологичните и икономическите аспекти на информационната сигурност в здравните заведения. На края е разгледано състоянието на информационната сигурност в здравните заведения и е представен модел за информационна сигурност на МБАЛ .

Към всяка една от главите има *формулирани изводи и обобщения*, които са логически свързани както помежду си, така и с издигнатата теза.

II. Преценка на формата и съдържанието на дисертационния труд

1. Преценка на актуалността и разработеността на изследвания научен проблем

Изследването разглежда въпроси, които са особено **актуални и важни**. Това се предопределя от факта, че се засяга много чувствителна материя. Повдигнатите въпроси свързани с персоналната информация за хората, с техния здравен статус и други значими за тях данни, предопределят изключителната важност на системите за информационна сигурност в информационните системи на здравните заведения. Друг изключително важен аспект е, че в сектора на здравеопазване информацията за здравословното състояние на пациента се генерира и използва директно от специализирана медицинска техника и оборудване, а в последствие се

споделя в множество интегрирани информационни системи. Допълнително внимание заслужава и това, че в здравеопазването има от някои специфични рисковете, произтичащи от особеностите на сектора. Такива са: събиране и обработване на няколко типа информация (здравна, медицинска, икономическа), различното ниво за осигуряване на защита в здравните заведения, разнородни системи, използване на облачни услуги, наличие на незащитени мрежи, използване на не криптирани алгоритми и др.

В дисертационната работа са представени вижданията на редица учени по основните теоретични постановки и е споделен положителния опит на различни страни, свързани с въпросите на информационна сигурност в здравните заведения.

В хода на изследването авторът обосновава необходимостта от архитектура за информационна сигурност на здравно заведение, като определя основни й компоненти и подходите за нейното изграждане.

Положително може да се оцени разкриването на специфичните особености на информационна сигурност на здравно заведение на базата на изследваните правно-организационните, технологичните и икономическите аспекти на информационната сигурност в здравните заведения

Като положителен резултат в разработката може да се посочи анализирани са технологиите за осъществяване на защита на информационната система на здравните заведения

С практическа стойност е разработения концептуален модел за информационна сигурност на МБАЛ, съобразен с българските условия.

2. Език, обем и инструментариум на дисертационния труд

Изложението е в необходимия научен стил. Въведените термини са пряко свързани с анализираната проблематика. За осъществяването на изследването е използван подходящ комплекс от подходи и методи.

Направеното емпирично проучване е *представително*. Извадката е *правилно определена*. Обхванати са достатъчен брой обекти (МБАЛ), които дават възможност за набирането на необходимия обем информация по изследваната проблематика.

Авторефератът е в обем от 36 страници и отразява основните моменти от дисертацията и постигнатите изследователски резултати. Към него са приложени още: Справка за основните научни приноси и Списък на публикациите, свързани с дисертационния труд.

Изложението е в нужния обем, като са предложени достатъчно като количество илюстративен материал – схеми, графики, таблици и др., сполучливо подкрепящи съдържанието на дисертацията.

III. Научни и научно-приложни приноси на дисертационния труд

3.1. Научни постижения

1. Анализирани са и са изведени проблемите на информационната сигурност в здравните заведения.
2. Анализирани са технологиите за осъществяване на защита на информационната система на здравните заведения

3.2. Научно-приложни постижения:

1. Анализирано текущото състояние на информационната сигурност на МБАЛ в България и са очертани перспективите за нейното подобряване
2. Разработен е концептуален модел за информационна сигурност на МБАЛ, съобразен с българските условия.

IV. Бележки и препоръки по дисертационния труд

Направените бележки по дисертационния труд са отразени в хода на обсъжданията на катедрените заседания.

Към докторанта може да се отправи препоръката да продължи изследванията си в разглежданата област и свързаните с нея проблеми.

Въпроси:

Кои са основните проблеми, свързани с информационната сигурност, които се решават в момента?

Какви са очакваните проблеми при внедряването и използването на личните здравни карти?

V. Обобщена оценка на дисертационния труд

Представеният дисертационният труд на Владислав Василев има структурата и обема, необходими за подобен вид научно изследване. Той съдържа необходимите научни и научно-приложни приноси и отговаря на всички изисквания и критерии за присъждане на образователната и научна степен „доктор”. Всичко това ми дава основание да предложа на почитаемото Научно жури да присъди образователната и научна степен «доктор» по специалност «Приложение на изчислителната техника в икономиката» на докторант Владислав Василев.

гр.Свищов,

08.06.2021 г.

Подпис: .

Проф. д-р Красимир Шишманов



Review

for obtaining an educational and scientific degree "doctor"

AE "D. A. Tsenov" – Svishtov

Reviewer: Prof. Krasimir Shishmanov, PhD, scientific specialty 05.02.08 „Application of computer science in Economics“

Grounds: Decision of the DC of the Department of Business Informatics for opening an internal procedure for defense and appointment of internal reviewers for obtaining the educational and scientific degree "Doctor"

Author: Vladislav Vladimirov Vasilev - PhD student at the Department of Business Informatics at the Academy of Economics "D. A Tsenov" – Svishtov

Dissertation topic: INFORMATION SECURITY AND CONFIDENTIALITY MANAGEMENT IN HEALTHCARE INSTITUTIONS

I. General Presentation of the Dissertation:

The paper submitted for review has a volume of 175 pages and consists of an introduction, three chapters, a conclusion, a list of abbreviations and appendices used. The plan has a main text of 161 countries and presents 14 tables and 23 figures. Cited references include 161 sources - 33 Bulgarian and 128 foreign ones.

The object of the dissertation is the information systems of health care institutions in Bulgaria,

and **the subject** is the information security of health care institutions in Bulgaria.

The main thesis in the development is that the threats and requirements to information security in health care facilities are constantly increasing, which requires measures to maintain a high level of security and protection of data and services and to ensure continuity of ongoing processes.

I considered that these formulations are **correct** and correspond to the related goals and objectives. Important restrictive conditions have also been set correctly, defining precisely the scope of scientific research.

Overall, the development is *well structured*. The traditional approach is used - first the *theoretical aspects* of problems for information security in healthcare facilities are considered. Then a *comprehensive analysis* of the legal-organizational, technological and economic aspects of information security in health-care facilities is conducted. At the end, the state of information security in healthcare institutions is considered and a model for information security of MHAT is presented.

For each of the chapters there are *formulated conclusions and summaries*, which are logically connected both to each other and to the raised thesis.

II. Assessment of the Form and Contents of the Dissertation

1. Assessment of the topicality and development of the researched scientific problem

The study addresses issues that are particularly *relevant and important*. This is determined by the sensitivity of the subject matter. The issues considered relate to personal information about people, their health status and other relevant data, which determines the crucial importance of information security systems in the organization of information systems of health facilities. Another extremely important aspect is that in the healthcare sector, information about patients' health condition is generated and used directly by specialized medical machinery and equipment, and subsequently shared in many integrated information systems. It is also worth noting that in healthcare, there are some specific risks arising from the nature of the sector. These are: collecting and processing several types of information (health, medical, economic), the different level of protection in healthcare facilities, heterogeneous

systems, use of cloud services, the presence of unsecured networks, use of unencrypted algorithms, etc.

The dissertation presents the views of a number of scientists on the main theoretical formulations and the positive experience of different countries related to the issues of information security in health care institutions.

In the course of the research the author substantiates the need for architecture for information security of a health institution, defining its main components and the approaches for its construction.

The disclosure of the specific features of information security of a health institution can be positively assessed on the basis of the studied legal-organizational, technological and economic aspects of the information security in health institutions.

A positive result in the development of the thesis is the analysis of technologies for protecting the information system of health-care institutions.

The conceptual model for information security of the MHAT, in accordance with the Bulgarian conditions, has been developed with practical value.

2. Language, size and tools of the dissertation

The plan is in compliance with the requirements of the scientific style. Introduced terms are directly related to analyzed issues. A set of appropriate approaches and methods is used to conduct the study.

The empirical study is *representative*. The sample is *correctly defined*. A sufficient number of sites (MHAT) are covered, which allows for the collection of the required amount of information on the researched issues.

The abstract is 36 pages long and covers the main points of the dissertation and achieved research results. Attachments include a List of references about major scientific contributions and a List of publications related to the dissertation.

The presentation is in the required size and offers a sufficient amount of illustrative materials - diagrams, graphs, tables, etc., to support the contents of the dissertation.

III. Scientific and Scientific-applied Contributions of the Dissertation

3.1. Scientific achievements

1. The problems of the information security in the health establishments are identified and analyzed.
2. The technologies for ensuring the protection of information system of the health establishments are analyzed.

3.2. Scientific and applied achievements:

1. The current state of the information security of the MHAT in Bulgaria is analyzed and the prospects for its improvement are outlined.
2. A conceptual model for information security of MHAT is developed, in accordance with Bulgarian conditions.

IV. Notes and Recommendations on the Dissertation

The notes made on the dissertation are reflected in the course of discussions held at department meetings.

The PhD student may be recommended to continue his research in the field to further elaborate on related problems.

Questions:

What are the major problems related to information security that are currently being addressed?

What are the predicted problems in the implementation and use of personal health cards?

V. Summary Assessment of the Dissertation

The dissertation paper presented by Vladislav Vassilev has the structure and volume required for this type of research.

The presented dissertation work has the attributes of independent research on a topical issue for both theory and practice. It makes the necessary scientific and scientific-applied contributions and meets all the requirements and criteria for awarding the educational and scientific degree "Doctor". On these grounds, I propose to the esteemed Scientific Jury to award the educational and scientific degree "Doctor" in the specialty "Application of Computer Science in Economics" to PhD student Vladislav Vassilev.

Svishtov

08.06.2021

Signature: .

Prof. Krasimir Shishmanov, PhD